This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

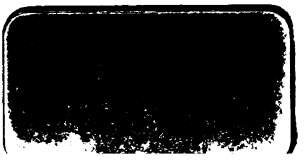
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Zur Geschichte der Erdkunde im letzten Drittel des Mittelalters.

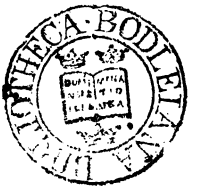
Die Karten der seefahrenden Völker Südeuropas

bis zum ersten Druck der Erdbeschreibung des Ptolemäus.

Von

Heinrich Wuttke.

BIBLIOTHECA BODLEIANA



Mit 10 Tafeln enthaltend 14 Karten ganz oder theilweise.

Dresden, 1871.

Diese Schrift erschien zuerst im VI. und VII. Jahresberichte des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Ihren Abdruck erhielt ich am 4. Juli 1871, nachdem am 1. Oktober 1868 ein Vorsteher des genannten Vereines Manuskript, Kartenzeichnungen und den auf meine Kosten besorgten Stein mit der Karte von 1447 von mir abgeholt hatte. Was in der Zwischenzeit in Bezug auf den behandelten Gegenstand veröffentlicht wurde, konnte daher nur in geringem Maße bei der Korrektur des Satzes — in der ersten Hälfte des vorigen Jahres — benutzt werden; beinahe nur bloße Anführungen waren mir möglich, die dem Forscher wenigstens sagen, wo er Weiteres zu suchen hat. Nachtragen will ich, daß inzwischen Herr Peschel in seinen Ausführungen zu der Fotografie von Biancho's Karte die in seiner Geschichte der Erdkunde aufgestellte Behauptung verlassen und auch auf ältere Kompaßkarten Rücksicht genommen hat.

Der Abdruck meiner Schrift geschah, noch bevor die sie begleitenden Karten auf Steine gezeichnet waren. Die Korrektur derselben hatte ich nicht. Ich habe daher nicht einzustehen für die genaue Richtigkeit der Umrisse und Namen. Eine flüchtige Durchsicht zeigt mir die nachstehend angegebenen Versehen. Neigebaur's schwer leserliche Handschrift dürfte noch mehrere verursacht haben.

Die Art, in welcher diese wichtigen Karten hier zerstückelt vorgelegt werden, die Tabulae nauticae von 1351 zum Beispiel auf vier Blättern untermengt mit Theilen der Karten von 1385, 1400, 1422 und 1471/83, ist durchaus nicht geeignet, auf den ersten Blick eine deutliche Vorstellung zu gewähren, zumal (vermuthlich aus Rücksicht auf die starke Ausführung der die verschiedenen Karten scheidenden Trennungsstriche) die Umrisse des Landes so schwach gezogen sind, daß sich nicht sogleich das Bild der Lage gewinnen läßt. Ich muß bemerklich machen, daß ich keine Verantwortung daran trage; ich hatte vorausgesetzt, die Karten würden nach der Zeitfolge geordnet (wie ich sie überliefert hatte) werden und das Zusammengehörige auch zusammenstehen. Die Uebersicht über die Vertheilung der Karten hat ein gelehrter Geograf, der rühmlichst bekannte Professor Dr. Meinicke anzufertigen die Güte gehabt. Mein Rath an Diejenigen, welche ein Studium aus den hier mitgetheilten Karten machen wollen, geht nun dahin, die Tafeln zu zerschneiden, die Blätter einer Karte zusammen aufzukleben und die Meere blau auszumalen. Ich will nicht darauf hinweisen, daß in Italien die Kartenwerke von Biancho und Fra Mauro in Fotografien verbreitet werden, aber ich darf behaupten, und jeder, welcher die herrlichen Kartenwerke von San-

tarem und Jomard geſehen hat, wird mir Recht geben, daß wenn ein franzöſiſcher Gelehrter im Beſitze einer Abzeichnung der Karte von 1351 geweſen wäre, dieſe in einer ganz anderen Weiſe veröffentlicht worden wäre, als hier geſchehen. Wir haben in Deutſchland noch viel von den Franzoſen zu lernen!

Reudnitz an Leipzig.

Dr. Heinrich Wuttke.

Zu berichtigen:

Tabulae nauticae 1351 Ia: ſteht Storia anſtatt Sturia, Getrualia? ſtatt Petrualia?, Molachia ſtatt Molaxia, Comania ſtatt Cumania; unter Cimbocto iſt zu ſetzen Cambactri. IIb: iſt noch oſtwärts der Wolga Sytia inferior, oſtwärts von Copa noch Cintutis hinzuſchreiben, ſtatt fasso lies fosso, für Sodomaea Sodomaeo. IIa: ſteht ombla anſtatt clubta, tosom ſtatt tosoni (flumen) Deyssau ſtatt Deyslan, ordazem ſtatt ardazem, Cassations ſtatt cassaticus. IVc: (hic sunt) repla ſtatt rep[er]ta, (insule de) cives ſtatt corvis, (habent homines) facile ſtatt facies.

Solerio IIb: plogo anſtatt plage (oder plago), osses etc. ſtatt ossei ede syrtes sive de perchades; die Klammerzeichen der folgenden Zeile ſind durch s zu erſetzen. licor ſtatt insola de licon..., darunter die Inſel, unter dieſer liconyzi, dordaech ſtatt dordrech, Solanda ſtatt Solunda, ō brandani ſtatt ōi[sancti]brandani, ogumari ſtatt ogcumari. IIId: Tropisonda ſtatt Trapisonda, Fiume (Tanay) ſtatt Fiumy, (Golfo de) niogpilla ſtatt nigropilla, (insule) rosse ſtatt russe, Grassea ſtatt Grussea.

Giovanni IIIc: am Moeotis ſteht noch Tana. Der Zeichner auf den Stein hat dieſe Karte umgedreht! Merceburgum ſtatt Nurnburgum, Lothriaria ſtatt Lothringia.

Genueser Karte von 1447: Die Druckfehler fave ſtatt jave, aehtiopia ſtatt aethiopia (vgl. S. 42) blieben vor dem Abzug unberichtigt

Dati IIf: borbezi ſtatt barberi (oder barbezi).

Tabulae nauticae 1473/81 IVa: Tortosa ſtatt Turtosa, Domiata ſtatt Damiata; VIa: c. penellet ſtatt Grenellet, Cules ſtatt Cales; VIe: fehlt die in der Karte gemachte Angabe der Entfernungen; VIId: maiza ſtatt naiza; VIIf: Tabarcha ſtatt Tabascha; VIIg: Morocho ſtatt Marocchо; VIIh: Chades ſtatt Chadis.

Turiner Portulan 1500 IIIb: Lansolot ſtatt Lansalot, Alagransa ſtatt Alugransa.

Spanische Karte 1500 VIIIa: norluiega ſtatt norhuega.

Atlas der Riccardiana (Gisolfo) VIIIb: Labrenodo ſtatt Labrenuda, es ſteht über den Molukken Cina; VIIId: Geldric ſtatt Geldrie, es ſteht ſeitlich Norwegia noch Suecia angeſchrieben. IXb: Labsolanus ſtatt Subsolanus, Encia ſtatt Gocia.

Turiner Atlas 1530/40 Ve: Hamburga ſtatt Hamborgia.

Turiner Atlas 1556/66 IXd: Heligorum ſtatt Helsigoram, Frisca ſtatt Frisia.

Richtiger Kenntniſſe Gewinnung war für die Menſchheit von höherer Wichtigkeit als die Gründung oder Umſtoßung von großen und kleinen Reichen und in viel wirkſamerer Weiſe als die Arbeit am Staatsweſen hat ihr das Steigen der Einſicht genutzt.

Mit Recht wendet ſich daher die Geſchichtsſchreibung mehr und mehr vom Erzählen der Staatshändel dem Betrachten der Fortſchritte der Erkenntniß zu. Gegenwärtig muß freilich noch jeder Verſuch, die Entwicklung des Menſchengeſchlechts darzulegen, im äußerſten Grade mangelhaft ausfallen, weil bis jetzt erſt ſehr wenige Wiſſensgebiete in befriedigender Weiſe hiſtoriſch behandelt worden ſind. Am meiſten wurde für die Geſchichte der Filoſofie geleiſtet, am wenigſten die der Naturlehre bearbeitet; wir beſitzen ja nicht einmal eine Geſchichte der Fyſik!

Auch wie allmälig das Bild der Erdgeſtalt, welches wir haben, zu Stande gebracht worden iſt, wurde bisher nur von einer kleinen Zahl von Forſchern zu ermitteln unternommen. Wenn heute auch ein Jahrhundert verlaufen iſt, ſeit Schlözer — im Jahre 1771 — den für die Geſchichte der Erdkunde einzuſchlagenden Weg bezeichnete, wenn auch Männer von ſolch' außerordentlichem Scharfſinn und Fleiß, wie Johann Heinrich Voß, Lelewel und manche Andere noch, wenn auch ſo eifrige Männer, welche über große Mittel und weitreichende Verbindungen zu verfügen hatten, wie namentlich der Vicomte von Santarem und der pariſer Akademiker Jomard, ſehr Bedeutendes, die höchſte Anerkennung Verdienendes geleiſtet haben, ſo befindet ſich deſſenungeachtet die Geſchichte der Erdkunde immer noch in Anfängen und blos die der alten Griechen und Römer iſt derzeit in ausreichender Weiſe erörtert.

Die großen Entdeckungen der Seefahrer im XV. und XVI. Jahrhundert wurden erſt in den letzten Jahrzehnten genauer, wie-

wohl noch lange nicht erschöpfend behandelt. Vernachlässigt liegt das Jahrtausend des Mittelalters, wenn auch Lelewel Großes schuf, und Santarem wie Jomard einen reichen Stoff ausbreiteten. Leider wird hier das Studium durch den Umstand aufgehalten, daß die großen Kartenwerke dieser beiden letztgenannten Forscher zu hoch in's Geld laufen, als daß deutsche Gelehrte sie bei ihren beschränkten Mitteln erschwingen könnten, und daß die meisten (übrigens fast überall nichtblos an einer Universität „ausgezeichneten") Vorstände unserer öffentlichen Bibliotheken sie zu theuer (vielleicht auch nicht wichtig genug) finden, um sie für diese anzuschaffen.

1.

Die griechischen Gelehrten des alexandrinischen Zeitraums befanden sich schon auf dem Wege zur richtigen Erkenntniß. Nach Himmelsbeobachtungen bestimmten sie die Lage der Oerter auf der Erde. Einzelne unter ihnen hatten bereits herausgefunden, daß die Erde eine freischwebende Kugel ist, daß sie um ihre Achse sich dreht, ja der um — 281 thätige Aristarchos von Samos und der etwas jüngere Babylonier Seleukos wußten, daß sie sich um die Sonne bewegt. Das letztere hatten demnach bereits einige Forscher richtig erkannt, und darüber, daß sie vereinzelt dastanden, wird man sich nicht wundern können, sobald man sich erinnert, daß Kopernikus' Buch 1543 herauskam, seine Ansicht aber erst im XVII. Jahrhunderte durchdrang. Noch gewannen die Aufstellungen des Aristarchos und des Seleukos keine Anhänger. Die Schullehre der Griechen hielt allerdings an dem entgegengesetzten Systeme, welches ja durch die Erfahrung der Sinne bestätigt schien, allein es wird der Ausspruch wohl keine zu gewagte Behauptung sein, daß nachdem einmal das Richtige ausgesprochen worden war, die griechischen Gelehrten zu dessen Anerkennung schließlich gediehen wären, wofern das wissenschaftliche Leben länger fortgefahren hätte zu blühen, wenn keine Stockung in der Zeit der Römerherrschaft — wenn kein Rückfall mit der Verbreitung des Christenthums stattgefunden hätte.

Im Sommer 1853 habe ich (noch ehe Jomard's Atlas erschienen) in einer kleinen Schrift „Ueber Erdkunde und Karten des Mittelalters", zu der ich 7 Kartentafeln lithografiren ließ, die in der ersten Hälfte des Mittelalters im Abendlande vorhandenen Ansichten von der Erde entwickelt. Die kaum glaubliche Unwissenheit, welche sich dabei herausstellte, gewährt eine richtigere Vorstellung von der tiefen Finsterniß des Mittelalters und der Jahrhunderte großer Gläubigkeit, als das Lesen der Geschichtsbücher jener Zeit. Ich kann nicht umhin, die Vorstellungen, welche

meines hochverehrten Lehrers, Karl Ritter, Geschichte der Erdkunde erweckt, als sei im Mittelalter durch die von ihm erzählten Begebenheiten eine „Erweiterung der geographischen Kenntniß“ eingetreten und es „heller und heller“ geworden, als durchaus irrige zu bezeichnen. Ein jeder kannte die Oertlichkeit, in der er lebte, und deren Umkreis, die Gegenden, die er selber gesehen: von fernen Ländern besaßen die Gebildetsten und Mächtigsten nur verworrene Vorstellungen, ein unklares, falsches Bild. Und was wußten sie gar von der ganzen Erde? Wie viel weniger als die alten tyrischen und alexandrinischen Gelehrten! Wäre es anders gewesen so hätten die Karten nicht entstehen, nicht sich forterhalten können, welche noch übrig sind als das schlagende Zeugniß einer uns heute fast unbegreiflichen Unkunde. Die Gläubigkeit hatte, wie dies in ihrer Natur liegt (schämen sich doch auch in unseren Tagen einflußreiche Orthodoxe nicht, mit Verläugnung aller Bildung, der Erde Stillstand zu behaupten), eine durchgreifende, rückgängige Bewegung der menschheitlichen Entwicklung herbeigeführt. Die fromme Einfalt sah mit hochmüthiger Geringschätzung auf die wissenschaftlichen Anstrengungen und Ergebnisse herab. Sie fand in der Bibel ihre unverbrüchliche Richtschnur. Die Kugelgestalt der Erde wurde demgemäß lächerlich gefunden, das mühsam errungene Wissen als nichtiger Tand betrachtet und gänzlich bei Seite geworfen, auf kirchliche Grundlage die neue Einsicht und Weisheit gestellt. Man kam wieder zu den kindlichen Anschauungen zurück, in welchen die Hellenen gelebt hatten, bevor unter ihnen die wissenschaftliche Arbeit erwacht war.

So betrachtete man denn das Festland als eine im Oceane schwimmende flache Erdscholle.

Drei Gattungen von Karten hatten demnach die Abendländer bis in's XIII. Jahrhundert:

1. kleine, vielleicht noch aus dem Alterthum kommende Zonenkarten, welche die Form der Länder gewöhnlich nicht darboten und überhaupt beinahe inhaltslos waren,

2. runde Karten, die auf einigen Stellen des alten Testaments fußten. Die Erdscheibe zeigen sie vom Oceanus umflossen, wie Homeros sie sich vorstellte. Die drei Welttheile sind durch Meere geschieden. Asien nimmt den einen Halbscheid ein, unter ihm liegen Europa und Afrika, beide gleich groß. Eine Stelle des Kirchenvaters Augustinus hatte diese Vertheilung gelehrt, und man fand in ihr einen passenden Bezug zur Dreieinigkeit. Bei dieser vorausgesetzten Beschaffenheit der Erde erscheint das Mittelmeer als das Gliedernde; seine Hauptrichtung ist die gegen Asien zugekehrte, von Nord nach Süd, wir müßten sagen: von Aegypten bis Triest; auf der Hauptkarte dieser Art steht aber im Norden

der Hellespontus und im Süden Catapathmon; Aegypten zählt noch zu Asien. Nur halb so groß wurde des Mittelmeers Europa und Afrika scheidender, nach Westen gehender Ausläufer gedacht. Die Stammkarte, aus welcher die späteren Nachbildungen flossen, wurde, wie ich zu begründen gesucht habe, zwischen den Jahren 600 und 700 in der Nordwesthälfte Italiens (vielleicht in Rom) zum neunzehnten Kapitel des Jugurthinum von Sallustius und zwar durch irgend einen Geistlichen entworfen. Ihr Bild wurde öfter wiederholt*) und die ihr zu Grunde liegende

---

*) Zu den von mir in der gedachten Schrift aufgezählten Nachbildungen gehört noch außer einigen auf Jomard's 58., 59. und 36. Blatte eine unvollständige in einer Isidorus Handschrift der Rhediger'schen Bibliothek zu Breslau (S. IV 4 auf S. 8). Diese zeigt uns im Kreise oben rechts das durch je zwei Meer vorstellende Striche abgegrenzte Viertel,

in dem e
u
ro

und schon außerhalb des Landkreises pa steht.
Im Kreise sind Köpfe gezeichnet, unten steht oriens, außerhalb des Kreises, links (vom Beschauer) sep (tentrio). —

Ferner 2. eine solche auf dem letzten Blatte von Galteri Alexandreidos libri X. Pergamenthandschrift des XIII. oder XIV. Jahrhunderts in der leipziger Stadtbibliothek (Nr. LXIII). Um den äußern Kreis steht oben oriēs, unten occidēs, rechts vom Beschauer auster, links septeñio; zwischen dem äußern und innern Kreis oben oceanus, rechts meridies, links septē tr nal (d. h. septentrionalis plaga); im engern Kreis ist die obere Hälfte mit Asia bezeichnet. Unter diesem Namen steht Alexander dimittit Alani und darunter noch Tanais. Es folgt fast so breit wie der oceanus das mediteraneum mare, dessen eorop. und affrica in der herkömmlichen Weise trennende Verlängerung nach Westen namenlos ist.

3. Eine runde Karte in der Sallustius-Handschrift der genfer Bibliothek (Lelewel Tafel 35).

4. Die leipziger Universitätsbibliothek besitzt zwei aus Büchereinbänden genommene Blätter in Oktavform mit dem um's Jahr 1000 geschriebenen Anfange des Catilina von Sallustius auf der Rückseite des einen Blattes. Auf dessen Vorderseite — wir dürfen muthmaßen: hinter dem Schluß des bellum Jugurthinum — ist eine Karte ungefähr in der Größe der von mir Tafel VII wiedergegebenen Karte der leipziger Stadtbibliothek gezeichnet. Sie ist umgekehrt geschrieben, d. h. man muß, um die Anschriften zu lesen, das Blatt mit dem Texte umdrehen. Die Schrift ist stark verblichen und verwischt. Der Kreis ist etwas ungleich, er scheint ohne Zirkel gezogen. Der obere Halbscheid, mit Asia bezeichnet, ist etwas kleiner als der untere und hat auf jeder Seite oberhalb des Durchmessers einen bis etwa ein Viertel des Ganzen einfallenden Fluß abgebildet, auf der linken Seite steht über ihm Tanaif fluvius, auf der rechten nilus. Der einzige weitere Name in diesem Theile ist phenicef in der Mitte über Afrika und über dem Nilende. Der untere Theil ist in der Mitte durch ein paar Striche in gleiche Hälften gespalten. In der linken (unter dem Tanais) sieht man nur ein großes Gebäude mit drei Thürmen. Die rechte, deren Mitte Affrica besagt, ist stark ausgefüllt. In der Ecke steht ein Thurm,

Vorstellung hatte noch im XV. Jahrhunderte, wie wir an Dati's Arbeit gewahr werden, Bestand, ja wirkte fort bis auf Gemma Frisius, 1540.

3. Als längliches Viereck wurde die Erde, zufolge einer Stelle im Matthäusevangelium dargestellt. Das Mittelmeer macht auch in diesem Entwurf die Mitte aus, aber Asien hängt doch noch im Süden mit Afrika, im Norden mit Europa zusammen. Die Ausbreitung Asiens von dessen Ende bis zum Oceanus ist geringer als die von Europa oder Afrika. Die Begrenzung der Erdtheile ist indeß in dieser Karte doch nicht ganz nach dem Lineale gezogen, wie bei dem runden Erdbilde. Eine Karte dieser Art wurde in der ersten Hälfte des VIII. Jahrhunderts, möglicherweise schon im VII. angefertigt*) und zwar, wenn man den Standpunkt des Zeichners nach der Sizilien, Sardinien und Korsika gegebenen Stellung beurtheilt, im westlichen Unteritalien. Da in Italien blos Rom und Ravenna genannt sind, könnte sie wohl auch in letzterem Orte entstanden sein, und da eine Spur der Benutzung des Griechen Kosmas (welcher, wie ich erwies, 546, 547 die ersten Bücher seiner christlichen Topografie abfaßte) wahrzunehmen ist, so ließe sich um so mehr auf Ravenna als Anfertigungsort rathen, weil sich dort noch lange einige Bekanntschaft mit griechischen Schriften erhielt. Eine Karte von solcher Beschaffenheit war diejenige, welche Kaiser Karl der Große besaß, auf welche er wie sein Sohn und Nachfolger Ludwig hohen Werth legte! Die viereckige Erdgestalt wurde bis zum Anfange des XII. Jahrhunderts wiederholt. In einer solchen Karte des bri-

---

darunter adrām (?). Folgen wir dem von Asien scheidenden Striche, so steht ein kaum noch kenntlicher Name (egyptus?). Weiter sehen wir einen Thurm, worunter leptis steht; es folgt sirtis zweimal nebeneinander; dann wieder ein Thurm mit cyrene, endlich ganz oben am Rande egyptus. Darunter in gleicher Linie mit Cyrene catabatmum. Verfolgen wir den Grenzstrich gegen Europa vom Eckthurm herab, so finden wir einen hohen Thurm, cartago, dann nach einem beträchtlichen Abstande medi et armeni, darunter Mauritiania, hernach regn. bochi, dann Leere. Die äußere Seite zeigt am untern Ende in einem Berge Athlas geschrieben, hoch darüber, über armeni, stehen die libies, weiter zum Rande und höher auf cyrene zu unter einem Hügel mit zwei Aufsätzen philenoū, auf den Rand zu neben libies: hic a parentibus sunt (?). Eine Veräſtelung theilt darunter links Numidia, rechts gegen den Rand Getuli. Tiefer abwärts an ihrem Fuße steht endlich pse (Persae).

*) Lelewel bezeichnet (I Tafel IV) diese Karte als ein delineatio secundum Aethici relationem. Diese Bestimmung ist ein Irrthum des ausgezeichneten Gelehrten. — Vergl. meine Einleitung zum Aithikos S. LXIII.

tischen Museums, welche Jomard stechen ließ*), ist die westöstliche Erstreckung um $^2/_9$ länger, als die südnördliche. Noch im XIV. Jahrhundert hielt der Chronist Gervasius Ricobaldus in Ferrara die Erde eher für viereckig als für rund.

Der erste, welcher das Schema durchbrach und mit Aufgabe der Symmetrie eine gegliederte Gestalt zu zeichnen versuchte, d. h. eine Ausführung im Einzelnen nach der wirklichen Beschaffenheit, war, soviel wir bis jetzt beurtheilen können, entweder der Verfasser der vorhin erwähnten Karte des britischen Museums oder der mainzer Domherr Heinrich im Jahre 1110. Dessen Karte befindet sich zu Cambridge im Corpus Christi Collegium. Wie roh und dürftig seine Arbeit auch ausfiel, so war sie doch selbstständig und bezeichnet einen großen Fortschritt, eine neue Stufe. Als ich dies in der gedachten Schrift hervorhob, konnte ich nur nach einer Beschreibung urtheilen, denn Santarem's Atlas, der sie wiedergibt, hatte ich noch nicht gesehen; auf sechs großen Bibliotheken hatte ich vergebens nach ihm gesucht**). — Erst später gelangte arabisches Wissen zu den Abendländern.

2.

Obwohl nach des Domherrn Heinrich Kartenzeichnung noch geraume Zeit die alte Unwissenheit fortbestand, so erweiterte sich doch langsam die Kenntniß von der Beschaffenheit der Erdoberfläche, theils durch die zunehmende Bekanntschaft mit arabischen Karten, theils durch manche Reisebeschreibungen, vornämlich aber durch die Hafenbücher der von Kaufleuten ausgeschickten Schiffer. Um sicher den Weg zu treffen, bemühten diese sich Zeichnungen anzufertigen, deren sie sich in der Folge bei neuen Ausfahrten bedienen konnten***).

---

*) Diese Karte hat große Aehnlichkeit mit einer von Santarem (und zwar zweimal) abgebildeten Karte aus der bibliotheca Cottoniana, MS. des XI. Jahrhunderts. Da mir indeß Santarem's Atlas nicht zu Gebote steht, kann ich sie nicht vergleichen, sondern führe dies blos aus der Erinnerung an.

**) In deutschen Bibliotheken befindet sich Santarem's Atlas zu Wien und Berlin.

***) Einen Beleg dafür, daß die italienischen Steuerleute neben dem Kompaß Karten gebrauchten, gewährt der Roman Il libro de lo infelice Guerino dito Meschino mit den Worten: li naviganti vanno con la calamita sicuri per lo mare e con la stella et con lo partire *della carta*. Ueber die Abfassungszeit dieses Buches ist nichts sicher ausgemacht. Man nimmt an, es sei im Anfange des XIV. Jahrhunderts geschrieben.

Dieſe Hafenbücher oder Seekarten, welche von ſüdeuropäiſchen Seefahrern ausgingen, ſollen im Nachfolgenden uns beſchäftigen.

Ein gelehrter Freund, der die Güte hatte, meinen Wünſchen nachzukommen und nach meinen Weiſungen unermüdet nachzuforſchen, der vor einigen Jahren verſtorbene Geheimerath Dr. Neigebaur hat, während er ſeinen winterlichen Aufenthalt in Oberitalien nahm, in den Jahren 1852 und 53 die Bibliotheken und Archive von Florenz, Piſa, Genua, Turin und Venedig erforſcht. Die venetianiſchen Schätze waren indeß bereits ausgebeutet, ſind auch neuerdings 1858—1860 von Profeſſor (in Warasdin?) Matkowitſch genau unterſucht worden. In Piſa war nichts zu finden, vermuthlich weil alle alten Karten von Piſa nach Florenz gekommen waren. In Genua, wo man reichen Vorrath erwarten ſollte, fand Neigebaur nur einen kleinen Portulan in der Privatſammlung des Markgrafen Durazzo, in welchem er eine ſehr kleine Kopie von den zu Florenz befindlichen tabulis nauticis erkannte. Die Franzoſen haben alles Beachtenswerthe aus Genua fortgeführt nach Paris. Den Kartenſchätzen Portugals iſt Vicomte von Santarem mit Erfolg nachgegangen. Aber Spaniens Archive und Bibliotheken ſind noch nicht nach Karten durchſucht und bergen vielleicht noch wichtige Stücke. Da zufolge einer aragoneſiſchen Vorſchrift vom Jahre 1359 jede aragoneſiſche Galeere bei einer Fahrt zwei Karten mit ſich führen ſollte, ſo iſt anzunehmen, daß die Zahl der in Spanien vorhandenen Karten einſt eine ſehr beträchtliche war. Ob man freilich das Beſtehen förmlicher Kartenfabriken im XIV. Jahrhunderte und ſogar ſchon vor dieſem vorausſetzen darf (wie Lelewel II, 16 thut), iſt keineswegs auf Grund deſſen, was wir wiſſen, zu behaupten; ebenſowenig läßt ſich, wie die nachfolgende Aufzählung erweiſen wird, mit Lelewel ausſprechen*), daß die Venetianer als diejenigen anzuſehen ſind, die im Kartenentwerfen die größten Meiſter waren, obſchon ſie in der vorderſten Reihe mitſtanden.

Wie niedrig noch am Ausgange des XIII. Jahrhunderts der Stand des erdkundlichen Wiſſens in Italien war, zeigt des im Jahre 1327 von den Inquiſitoren als Ketzer verbrannten Cecco von Ascoli Abhandlung über des Sacro Bosco oder Jean Halifax von Holiwood um die Mitte des XIII. Jahrhunderts aus älteren Werken zuſammengetragene Schrift de sphaera mundi. Dieſes um die Erdkunde ſich mehrfach bekümmernden Gelehrten Karte iſt noch die gewöhnliche, rohe: eine Zonenkarte, deren bewohnter Theil nur die Umriſſe der drei Erdtheile, irrig genug,

*) On ne peut pas contester le *primato* dans l'art du dessin géographique aux Venitiens. Lelewel II, 34.

in der Art der beschriebenen älteren Erddarstellungen vorführt; aber in ebendiesem Jahrhundert begab sich doch eine so beträchtliche Erweiterung der Kenntnisse, daß im vierzehnten eine richtigere Ansicht möglich wurde. Die Italiener gelangten nämlich zur Anschauung arabischer Karten und erweiterten selber ihre Kunde durch ausgedehnte Reisen.

Hatten bisher die gemachten Erfahrungen einen kaum nennenswerthen Einfluß auf die Kartenzeichnung und Erddarstellung ausgeübt, so bereitete sich nunmehr aus den Bedürfnissen der Schiffer eine gründlichere und gediegenere Einsicht vor, seitdem sie weitere Fahrten unternahmen und solche zu öfteren Malen wiederholten. Von den Karten der Gelehrten würden sie, falls auch in ihren Händen sich dieselben befunden hätten (was aber sicherlich nicht vorkam), gar keinen, nicht den allermindesten Gebrauch haben machen können. Um den rechten Lauf auf der hohen See einzuhalten, d. h. um in dem Hafen anzulangen, dem sie zustrebten, mußten sie sich an die Wahrnehmungen früherer Seefahrer oder an die eigenen Erfahrungen halten. Norditalien war der Sitz des Welthandels geworden. In die Levante, ja in's schwarze Meer fuhren längst venetianische und genuesische Kaufleute, auf der afrikanischen Nordküste besaßen solche in Kairo, Gerbes, Tunis, Oran, Temslan Niederlassungen für den Handel. Obgleich die für Mitteleuropa bestimmten Waaren der Italiener zur Achse, auf dem Landwege fortgebracht wurden, so schifften doch schon im XIII. Jahrhundert Italiener auch im atlantischen Meere nach England und vornämlich zur niederländischen Küste, auf der ja bedeutende Handelsstädte emporblühten. Um 1300 oder etwas später fuhren sie auch schon nach den kleinen westlich vom Mittelmeere gelegenen Inseln, nach Madera, welches sie die Holzinsel (de legno) benannten, den Kanaren und den Azoren, ja schon im Jahre 1291 unternahmen es einige Genuesen, Thedisio Doria und Ugolino de Vivaldo mit zwei ihnen gehörigen Schiffen, indem sie von Gibraltar südlich hielten, an Afrikas Küste einen Seeweg nach Ostindien aufzufinden: ein vorzeitiges Wagniß, welches fehlschlug.

Die Anwendung des Kompasses, dessen sich vielleicht bereits im XII. Jahrhundert einige Steuermänner bedienten*), setzte in den Stand, mit Genauigkeit die Stellen zum Landen und die Richtung des Laufes und zwar in solcher Weise zu bezeichnen, daß andere Schiffer ebendenselben Weg wiederzufinden vermochten. Dies zu erleichtern, wurde — man nimmt an: im letzten Drittel des

*) Man vergleiche hierüber die soeben in Dresden erschienene vortreffliche Schrift von Dr. Sophus Ruge „über Compas und Compaskarten."

XIII. Jahrhunderts — der Stift, auf welchem die Magnetnadel schwebte, in die Mitte einer Windrose gestellt.

Wiewohl lange Zeit die Kenntniß der Wege als ein Vortheil verheißendes Geheimniß behandelt ward, erfolgten doch gegenseitige Mittheilungen unter den Steuermännern, auch hatten die großen Seestädte für ihre Staatsschiffe zu sorgen. In den bedeutenderen Handelsplätzen am Meere, in denen so viele Seefahrer einander begegneten, häuften sich mit der Zeit die Angaben, und so geschah es, daß endlich größere Zusammenstellungen versucht wurden.

Von den Küsten entstanden daher unter Zugrundelegung des Kompasses Karten, sogenannte Portulane oder Hafenbücher, welche die Schiffsführer in Händen hatten. Diese gaben die besuchten Küstenplätze an. Manche Karten zogen die Linien, welche der auf einem bestimmten Punkte der Karte aufgestellte Kompaß zeigte, welche mithin der Steuermann innehalten mußte, wofern das Schiff an dem beabsichtigten Endpunkte anlangen sollte, in den die Linie auf der Karte ausläuft. Danach vermochte er auch für andere Plätze sich zurechtzufinden. Solche Karten kann man Kompaßkarten nennen. Die Mißweisung der Magnetnadel blieb dabei unerwogen. Mochte sie selbst schon bemerkt worden sein, so mußte sie doch völlig gleichgültig bleiben, weil der Schiffer ja gerade denjenigen Strich, den ihm seine Magnetnadel wies, einzuhalten hatte. Gewöhnlich wurde sowohl in der Mitte der Karte als an 16 Stellen ihres Umkreises, an den Enden der Karte, der Standort für die Aufstellung des Kompasses bezeichnet. Da bei dem Segeln 16 Hauptwindrichtungen angenommen wurden, vermerkte man auf den Rand zu 16 Stellungen. Von jedem angenommenen Standort wurden eine Anzahl grader Striche in gleichen Abständen über die Karte oder mindestens bis zu der nächsten Küste gezogen. Mit ihrer Hülfe konnte der Seefahrer nun*), nachdem er seinen Kompaß auf die Karte gesetzt hatte, ersehen, wo er, wenn er den graden Lauf beibehielt, anlangen werde, und er mochte jederzeit abschätzen, um wieviel die Richtung, welche er eben einhielt, von dem Nordstrich nach der einen oder andern Seite abwich. Welche Strecke sein Schiff bereits zurückgelegt hatte, verstand der erfahrene Steuermann aus dessen gewöhnlicher Geschwindigkeit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände ungefähr

*) Dati sagt in seinem Gedicht (siehe unten N. XLIV):

Et *con la carte*, dove son segnati
I venti et porte et tutta la marina
Vanno per mare mercanti et pirati
Col bossol de la stella temperata
Di calamita verso tramontana
Veggion appunto ove la prora guata.

zu bestimmen. Demgemäß vermochte er, namentlich bei kürzeren Fahrten, die Stelle, auf der er sich grade befand, wenn auch nicht mit mathematischer Genauigkeit, zu finden. Eine Schwierigkeit entstand für ihn allerdings, sobald er von seinem Striche abgekommen war, weil widriger Wind ihn genöthigt hatte, seitab, schräg zu segeln. Alsdann mußte er durch eine Berechnung, die nur derjenige auszuführen im Stande war, der einige Kenntnisse in der Mathematik besaß, ausmitteln, wie er von nun an die Segel zu stellen habe, um ohne Umweg sein Ziel zu erreichen. Dies grade gehörte fortan zur Kunst des Steuermanns.

Bisher hatten die Karten auf Ueberlieferung und Bücherwissen beruht und immer noch wurden während vieler Geschlechterfolgen in den abgeschlossenen Kreisen der Gelehrten Erdbilder gezeichnet, welche die herkömmliche Anschauung festhielten. Eine Menge grundloser Einbildungen hatte in ihnen Eingang gefunden, vererbte sich weiter und drang später sogar in die Kompaßkarten theilweise ein: unmöglich jedoch war's, daß im großen Ganzen die neuen Kompaßkarten sich an diese Ueberlieferung hielten. Sie mußten vielmehr auf den wirklichen Wahrnehmungen fußen. Waren die Seemannskarten doch auch völlig unabhängig von der vorhandenen Kartenzeichnung aus den gemachten Erfahrungen hervorgegangen! Wenn die Richtungen, wenn die Küstenabstände mit dem Befunde der Schifffahrt nicht übereingestimmt hätten, wie wären sie zu gebrauchen gewesen? Die Fantasie behielt höchstens für entlegene Gegenden, in welche die Südeuropäer nicht kamen, freien Spielraum.

Die alten Karten beschleppten sich noch mit den alten Namen der Orte: wir sahen, wie die runde Erdkarte die Namen auf der nordafrikanischen Küste aus des Sallustius bellum Jugurthinum entlehnte. Seefahrer mußten sich an die wirklichen Benennungen, wie sie in ihrer Zeit lauteten, halten. Auf ihren Karten fanden mithin die neuen Namen Platz, verschwanden die veralteten.

Die Entwerfung von Karten nach dem Kompasse hatte ferner eine Veränderung in der Stellung oder Lage des Erdbildes zur Folge. Bisher pflegte man, weil das Paradies im äußersten Osten gelegen sein sollte, dieses, d. h. den Osten an die Spitze, in die Höhe zu stellen, der Norden kam also im Abbilde auf des Beschauers linke Seite. Da aber die Spitze der Magnetnadel nach Norden wies, so wurde jetzt öfter die Karte umgerückt, der Norden nach oben gesetzt und sonach der heute noch geltende Gebrauch eingeführt.

Den Erdentwürfen der Steuermänner lagen also die ungleichen magnetischen Linien zu Grunde.

Wie im Alterthume an die Handelswege die Erweiterung der Erdkunde sich knüpfte, wie die meisten Nachrichten von dem Haupthandelsvolke der früheren Zeiten, den Foinikern, eingesammelt wurden und in Tyrus das große Kartenwerk jenes Griechen Marinos entstand, welches Ptolemäos dem Atlas zu Grunde legte, den er seiner Geografie beifügen ließ, so ging auch im Mittelalter die bessere Erdkenntniß von der Kaufmannschaft aus und dem nur auf Gewinn gerichteten Geschäftsleben entsproß eine Berichtigung und Erweiterung der Ansichten, ohne welche schwerlich der große Umschwung erfolgt sein würde, den die Umschiffung Afrikas und die Entdeckung Amerikas nach sich zog. Gemäß der Art, in welcher die neuen Kartenzeichnungen als Wegweiser entstanden, waren die öfter befahrenen Gegenden der wichtigste Gegenstand ihrer Darstellung. Küsten, an welchen Handel schwunghaft getrieben ward, wurden demnach von den Zeichnern vorzugsweise sorgfältig ausgeführt, und die erhaltenen Kompaßkarten dienen uns deshalb als Quellen, um die hauptsächlichsten Handelsverbindungen der Italiener und Spanier im Mittelalter zu ersehen. Wir werden in der Folge an den einzelnen Karten erkennen, daß ihre Schiffe nordwärts nur selten über die niederländische Küste und über das südliche England hinaus gefahren sind.

Wenn hiernach diejenigen Küsten, an denen das Handelstreiben sich lebhaft bewegte, mit einer Umständlichkeit und Genauigkeit schon auf den ältesten erhaltenen Kompaßkarten uns entgegentreten, die uns in Staunen setzt, wie insonderheit die Umgrenzung des Mittelmeers und des Pontus, so ergaben sich doch auch aus denselben Ursachen einige anfangs kaum zu vermeidende Gebrechen.

Da nämlich die Karte dem Steuermann einen Anhalt gewähren sollte, so wurden diejenigen Merkmale der Küste, an denen er sich zurechtzufinden hatte, ihre Vorsprünge und Ausbuchtungen, sehr augenfällig angemerkt, wovon die Folge ihre das rechte Maß überschreitende vergrößerte Abzeichnung war. Uebertreibung grade an bekannteren Küsten ist sonach eine Eigenschaft der Kompaßkarten.

Sodann benachtheiligte die Wirkung der Küstenschiffahrt die Richtigkeit des Bildes vom Mittelmeer. Sie läßt die Küsten ausgedehnter erscheinen. Derselbe Fehler wurde begangen, den schon die Alten gemacht hatten: die Länge des Mittelmeers von Gibraltar bis Asien allzuweit ausgedehnt und die apenninische Halbinsel bekam, weil man sich ihre Küste länger vorstellte, eine zu starke Schrägung nach Osten. Indeß so arg vergriffen sich jetzt die Karten entwerfenden Steuermänner doch nicht in der Verlängerung des Mittelmeeres als die alten Griechen. War doch die Küstenschiffahrt für sie nebensächlich geworden.

Ein anderer Mißstand der Kompaßkarten, zu dem vielleicht die Mißweisung des Magnetes mitwirkte*), liegt in einer durchgreifenden Verschiebung des Ostens in allzu nördliche Breiten. Konstantinopel (41° 0′ 16″ N. B.) liegt auf ihnen nicht südlicher, sondern nördlicher als Rom (41° 53′ 51″ N. B.) und wenn wir die Längenaxe des Mittelmeeres betrachten, so würde etwa die Südspitze Spaniens mit der Nordspitze von Aegypten in eine Linie fallen. Die Verrückung nach Norden zu stieg für die Ostseite des Mittelmeers auf etwa 6 Grade und mehr. Orte verschiedener Polhöhen wurden demnach in gleiche Breiten gestellt.

Die Mängel der Auseinanderzerrung und der angenommenen Höhen wurden indeß von den Seefahrern nicht empfunden, auch das Unbeachtetlassen der gekrümmten Oberflächengestalt der Erdkugel konnte sie aus dem Grunde nicht beirren, weil es auf ihren Haupttummelplätzen, dem mittelländischen und dem schwarzen Meere, gar wenig verschlug, wenn sie die Erde als ebene Fläche annahmen, noch endlich die Irrthümer, welche aus der Mißweisung der Magnetnadel entsprangen. Alle diese Fehler würden sich wohl herausgestellt haben, wofern die Kartenzeichner versucht hätten, ein mathematisches Netz zu entwerfen, allein daran dachten sie noch nicht.

Auf uns wirkt der Anblick einer Kompaßkarte im ersten Augenblicke verwirrend. Verdeckt doch die Menge der über das Blatt gezogenen, sich vielfach durchschneidenden Kompaßlinien anfangs das Bild der Länder, so daß wir einige Zeit brauchen, um uns zurechtzufinden: den Seefahrern aber waren sie überaus nützlich. Wir sind', pochend auf das Schulwissen, welches uns als Knaben beigebracht worden ist, vielleicht geneigt über diese alten rohen Erdbilder zu lächeln; wollen wir jedoch das Verdienst dieser Seeleute richtig würdigen, so haben wir ihre Zeichnungen mit denen zu vergleichen, welche ihre Zeitgenossen die Araber, die gleichfalls den Kompaß und obenein Ableger von der griechischen Erdkunde besaßen, entworfen haben, und dann werden wir finden, daß ihre Abschilderungen des Mittel- und schwarzen Meeres richtiger ausgefallen sind als die arabischen Darstellungen des Meeres im Süden von Asien. Für Europa war die Entwerfung der Kompaßkarten, aller ihrer Irrthümer ungeachtet, ein Fortschritt von der größten Bedeutung.

---

*) Die Duperrey'schen Karten der magnetischen Kurven oder Abweichungen von der richtigen Weisung stellen im Mittelmeere ein höchst beträchtliches Nordwärtssteigen von Westen her gen Ost dar. Die im 28° N. Breite d. h. südlich von Marokko einsetzende magnetische Linie schneidet die Ostspitze Italiens und läuft nördlich von Konstantinopel, d. h. der Magnet wies weiter östlich mehr nach Norden, als der wahren Lage entspricht. Im schwarzen Meer dagegen ist die Abweichung gering.

3.

Als die älteste auf uns gekommene Hafenkarte gilt die 1317 von dem Genueser Petrus Vesconte angefertigte. Auf 10 Pergamentblättern bildete Vesconte zuerst einen Mondkalender ab, dann Küstenkarten mit den Kompaßstrichen. Der Norden ist noch nicht, sondern der Süden in die Höhe gestellt. Am Rande sind gleichmäßige Abstände vermerkt. Das erste Kartenblatt gibt den Meerabschnitt zwischen Kleinasien, Palästina und Afrika, mit den Inseln Cypern und Kandia, das zweite von Kandia das mittelländische Meer bis über Sizilien, das dritte setzt dieses bis zu den Balearen fort, das vierte gibt die Strecke von den Balearen über Gibiltera und ein Stück der spanischen und afrikanischen Küste, letztere bis Cap Mogador (31′ 28° N. B.) noch ohne Inseln im atlantischen Meer, das fünfte enthält das adriatische Meer von dem am unteren Ende stehenden Venetia an, das sechste das ägeische Meer von dem zu oberst gestellten Kandia an; das siebente die Küste am atlantischen Meer bis zu Frankreichs Westspitze, das achte setzt diese fort, und zwar so, daß von Holland (ollanda) an die Küste grade in nördlicher Richtung fortläuft und zuletzt danesmarc steht: eine Strecke dahinter bricht die Zeichnung ab: der Italiener wußte also nicht, wie es dahinter aussah. Gegenüber ist Inghiltera, dessen Süd- und Westküste mit Namen beschrieben ist, und an einer Einschnürung halb Scotia ohne Ortsnamen gegeben. Schottland hängt nur durch eine kleine Erdzunge mit England zusammen, indem von Westen wie von Osten ein schmaler Meeresarm zwischen beide tritt. Der Rand der Karte durchschneidet Schottland. Das letzte Blatt enthält das schwarze Meer.

Dieser merkwürdige Seeatlas befindet sich sowohl in der wiener Bibliothek als in 8 auf Holz geleimten Pergamentblättern im Museo Correr zu Venedig, und zwar mit einer Anschrift, welche mittheilt, daß Vesconte ihn in Venedig ausarbeitete. Matkowitsch hält das venetianische Exemplar für das ältere, das wiener für eine zweite Ausgabe. Letzteres ist nachgebildet in Jomard's Werke. Von einer andern Küstenkarte Vesconte's aus dem Jahre 1321 besaß Santarem (I. 272) ein Facsimile. Die von Vesconte am schwarzen Meere namhaft gemachten Orte theilte der wiener Archivar Gevay im Periplus Ponti Euxini octuplus, Wien 1836, und danach der Rechtsanwalt Michele Giuseppe Canale in seinem Peplo ottuplo del Mar-Negro, Genova 1855, mit.

Staunenswerth ist der ungeheure Fortschritt der Erdkunde, den verglichen mit den älteren Karten diese Karte aufweist. Man kann sagen, in ihr sehen wir zum ersten Male wieder Umrisse der Länder auf Grund vieler gesammelter Erfahrungen entworfen,

Umrisse, die daher im Großen und Ganzen so ziemlich der Wirklichkeit entsprechen. Welch ein Abstand von den bisherigen Erdbildern, deren Zeichnung auf ungefähren Vorstellungen beruhte, und an Ungenauigkeit nichts zu wünschen übrig ließ! Was bedeutet es doch, daß in Folge der Verlängerung der Linien auf Grund der Zeitrechnungen der Schiffer das Osttheil des Mittelmeeres zu weit nach Norden geschoben, der Isthmus von Korinth z. B. nördlicher als die Balearen gedacht ist, und die Südküste des schwarzen Meeres in gleicher Breite mit der Nordküste Frankreichs liegen müßte!? Ein einziger Blick auf die Ungestalt des Mittelmeers, auf die ohne alle Küstengliederung gleich rohen Massen hingezeichneten Inseln, wie solche die größte und sorgfältigste Karte, zu der es die kirchliche Gelehrsamkeit gebracht hatte, bietet, diejenige Karte, welche am Ende des XIII. oder am Anfang des XIV. Jahrhunderts Richard von Haldingham für die hereforder Kathedrale entwarf, ist hinreichend, um den Eintritt einer neuen Entwickelung bemerkbar zu machen. Vesconte's Arbeit ist so durchgeführt, so reich an Bestimmungen, so richtig in Vielem (man werfe nur z. B. das Auge auf seine Abschilderung des schwarzen Meeres, welches zum ersten Male wieder in seiner wahren Gestalt gezeichnet ist), daß man sich gedrungen sieht zu behaupten, sie ruhe auf zahlreichen Vorgängern, und Vesconte sei zwar der älteste uns bekannte Verfasser von Hafenbüchern oder Kompaßkarten, allein es seien ihm schon Viele mit der Verfertigung solcher Zeichnungen vorangegangen, deren Darstellungen sich nur nicht erhalten haben. Vermerke und Angaben der Schiffsführer während eines langen Zeitraums waren zur Beschaffung der Unterlagen für den Entwurf dieser Vesconte'schen Karten erforderlich, die sich ja über alle damals von Italienern befahrenen Meere erstrecken.

II. Vielleicht besitzen wir noch eine ältere Hafenkarte, die man nur bisher für jünger gehalten hat, jene Pisanische Seekarte, welche Jomard Tafel 50, 51 abbildete. Jomard setzt dieselbe ins XIV. Jahrhundert, weitere Angaben über sie besitzen wir nicht, da Jomard's Erläuterungen zu seinem Atlas noch nicht erschienen sind*), als daß sie im Besitz einer alten pisanischen Familie gewesen ist. Der Schriftzug gewährt keinen rechten Anhalt zur Zeitbestimmung, indeß möchte ich ihn eher für älter achten, als den in Vesconte's Karten. In beiden ist das i noch unbestrichelt — vorausgesetzt, daß ihr Nachstich genau ist. Die Darstellung

*) Mir wenigstens ist der angekündigte Erläuterungsband auf meine Bestellung bei dem Leipziger Buchhändler, durch welchen ich Jomard's Atlas bezogen habe, noch nicht zugekommen.

der pisanischen Karte ist aber bei weitem roher und der Vergleich beider Karten macht den Eindruck, daß Vesconte über ein besseres, reichhaltiges Wissen zu verfügen hatte. Auch sind an ihren Rändern keine Abstände bezeichnet, wie von Vesconte. Es gibt Fehler, die beide Karten gemeinsam haben, wie z. B. die Schmächtigkeit Moreas, die schlechte Zeichnung Korsika's u. a., Attika würde nach der pisanischen Karte zwar nur in die Balearengruppe auf Mallorka fallen, indeß weiter westwärts ungefähr auf Oporto: allein fast durchweg übertrifft Vesconte's Arbeit die pisanische, und endlich reicht sie auch weiter. Diese pisanische Seekarte, welche demnach noch dem ausgehenden XIII. Jahrhunderte angehören könnte, enthält in zwei aneinanderstoßenden Kreisen die östliche und die westliche Hälfte des Mittelmeeres eingezeichnet, an welche über die Kreisbegrenzung hinaus noch einige Länder mit Fortsetzungen angehängt sind; aus dem Kreise mit dem Westtheil ragt die Terra d'Otranto in den Kreis mit der Osthälfte hinein. In der Ostkarte sind nur Bruchstücke von der Küste des schwarzen Meeres gegeben; diese sind nur theilweise ausgeführt. In der Westkarte reicht der beigefügte Streif mit der afrikanischen Küste nur bis iamor, d. h. wohl zur Mündung des Um Erbegh oder Morbea, noch nicht einmal zum 33. Grade und enthält auch bis dahin weniger Namen, als die Vesconte'sche Karte, die ein paar Grade weiter geht; möglich wäre es freilich, jedoch unwahrscheinlich ist, daß der Umfang der ganzen Karte den Pisaner bei iamor Halt zu machen bewogen hätte. Die atlantische Küste erstreckt sich ziemlich gerade mit westlicher Neigung bis hinter brugis, wo noch flandis und allamaīgn̄a angeschrieben stehen, denen gegenüber ganz unförmlich die izula engreterra liegt, fast wie ein Viereck, dessen westöstliche Breite die Erstreckung nach Norden übertrifft; auch in ihm sind nur ein paar Namen angeschrieben, wogegen Vesconte England eine mehr längliche Gestalt zuweist, in ihm eine Menge Orte angibt und auch den (freilich äußerst schmal gezeichneten) Zusammenhang mit Schottland kennt.

Pisa und Genua, die eifersüchtig wetteifernden Städte, waren unter einander verfeindet und hatten gegen Ende des XIII. Jahrhunderts in schwerem Kriege mit einander gelegen, in einem Kriege, in dem Pisas Emporkommen gebrochen wurde; ihr freundlicher Verkehr war jedenfalls gering. Sollte gleichwohl der in Genua und Venedig gemachte Fortschritt den pisanischen Schiffern so gänzlich unbekannt geblieben sein? Wenn man dies nicht annehmen will, so muß man in der pisanischen Karte ein Werk erkennen, welches vor Vesconte's Arbeit zu Stande gebracht worden war, wohl noch im XIII. Jahrhundert, spätestens im Anfange des XIV. Wie sehr die Pisaner Karte aber auch gegen jene zurück-

stehen mag, so gilt doch immer, sobald sie der Karte Richard's von Haldingham gegenüber gehalten wird, auch von ihr das große Lob vollständig, welches den Schifferkarten überhaupt vorhin ertheilt werden konnte.

III. Antonio Liprando stattete in diesem XIV. Jahrhundert sein Libro da navegar, eine Anweisung oder Theorie für Seefahrer, mit mehreren Küstenkarten verschiedener Größe aus. In welchem Jahre er schrieb, weiß ich so wenig, als wo sein Manuscript sich befindet, da Zurla's Schrift: Sulle antiche Mappe idro-geographiche, Venedig 1818, worin Liprandi's Erwähnung geschieht, mir nicht zu Gebote steht.

Nach Santarem's Angabe kannte Zurla nur zwei Karten aus dem XIV. Jahrhundert und sieben im XV. bis 1470. Was Canale's Indicazione di opere e documenti sopra i viaggi, le navigazioni, le scoperte, le carte nautiche etc. degl'Italiani nel medio evo, Lukka 1861, aufzählt, ist mir unbekannt.

Die bessere Kenntniß der Küstengestalt, welche die Seefahrer besaßen, blieb nicht ohne Einwirkung auf die Kartenzeichnung überhaupt. Zwei kurze Zeit nach Vesconte's Arbeit und gewiß ohne deren Kenntniß, wahrscheinlich aber mit Zuratheziehung einer arabischen Zeichnung, nach welcher namentlich Afrikas Gestalt bestimmt wurde, entworfene kreisrunde Erdbilder lassen dies gewahren, indem sie von der nordafrikanischen Küste und den Umrissen Süd- und Mitteleuropas ein annähernd richtiges Bild anführen.

Das eine dieser Werke ist (IV.) die Welttafel, welche dem von einem Venetianer bis 1320 geführten Chronikon beigegeben wurde. Diese Chronik ist dermalen in Paris befindlich. Vicomte Santarem hat die Karte beschrieben und abgebildet. In ihr findet sich nach altherkömmlicher Weise der Osten oben gestellt. Spanien, der adriatische Meerbusen, Griechenland, Kleinasien, die Krimm sind aber auf ihr ziemlich zutreffend gezeichnet, Europa erscheint kleiner, Afrika größer als auf allen bisherigen Karten aus der Hand eines Abendländers, da es sich ostwärts bis unter Indien ausdehnt. Santarem hat diese Karte herausgegeben.

Das andere (V.) ist im Jahre 1321 von dem weitgereisten Marino Sanudo oder Sanuto Torsello, einem venetianischen Edeln, für den Papst Johann XXII. zum Liber secretorum fidelium crucis beigefügt worden*). Außer der Weltkarte hat

*) Worauf Peschel, Geschichte der Erdkunde, München 1865, S. 191, die Behauptung gründet, daß Sanudo „die ältesten Muster von Kompaßkarten, die wir kennen," verfertigt habe, ist mir ebenso unbekannt, als mit welcher Anführung man belegen könnte, daß Sanudo, der allerdings an seinem Werke von 1306 bis 1321 schrieb, sein Weltgemälde und seine Einzelkarten früher als 1321 gezeichnet habe. Aus meiner

Sanudo auf besondern Blättern das Mittelmeer, die westeuropäische Küste bis Flandern (die westafrikanische etwa bis Safft und Daman mit vielen Namen), das schwarze Meer, das gelobte Land und Aegypten vorgestellt. Westlich von Irland zeigt Sanudo einen gulfo de isole CCCLVIII. beate et fortunate. Asien ist bis in das inselreiche indische Meer angefügt. In einer brüsseler Handschrift des Sanudo ist eine Karte des Landes vom rothen Meere bis zum Tigris, eine Karte von den Sitzen der jüdischen Stämme, eine Karte zur Leidensgeschichte Christi und eine Karte der civitas Acon sive Ptolomayda beigegeben. Sanudo hat Erklärungen in die Zeichnung eingeschrieben nach alter Weise und die Karte ausgemalt. Sanudo war kein Steuermann, aber er hatte weite Reisen im Süden gemacht und war selbst zu wiederholten Malen in Vorderasien gewesen. Seltsam sticht seine Unkunde Ostasiens ab, das auf einen kleinen Raum zusammengedrängt ist. Und nicht einmal Vorderasiens Küstengestalt war ihm richtig bekannt; in fast unveränderter Breitenrichtung erstreckt dieses sich bis zu dem vortretenden Hinterindien; Vorderasien noch gegenüber liegt das ostwärts sich hinziehende Afrika. Beachtenswerth ist indeß, daß Sanudo das kaspische Meer kannte. Er nennt es Mare de Sara. Genaueres wußte er von ihm noch nicht, denn er beginnt es zu weit im Westen und gibt ihm eine viel zu große Erstreckung nach Osten; diese Ausdehnung des Sarameeres dünkte ihm sogar größer, als die von Norden nach Süden. Der Name Sara war richtig; er ist ein indisches Wort und bedeutet: Wasser, See. Hatten sich doch in uralten Zeiten indische Händler über Samarkand nach dem Kaspisee gezogen. Um 1200, als die Mongolen sich auszubreiten anfingen, nannten sie ihn Sartohl. Stämme in der anstoßenden Bucharei heißen noch in der Gegenwart Sarten oder Saraten. Die Berichte der zu Land Wandernden hatten inzwischen, wie uns die Karten von 1320 und 1321 lehren, auch zu besserer Kenntniß des Innern von Asien geführt, als man in Europa früher besaß.

In den meisten Theilen der Karte Sanudo's besteht übrigens so große Uebereinstimmung mit der Karte in der venetianischen Chronik von 1320, daß von den Gelehrten angenommen wurde, auch diese rühre von der Hand Sanudo's her. Erwägt man jedoch, daß die Karte der Chronik, die ältere, gar Manches richtiger bietet, wie z. B. die Pyrenäen, welche Sanudo südwärts herabzieht*), wie Italien**), so wird der Schluß gezogen werden müssen,

Darstellung geht hinlänglich hervor, daß ich obigen Ausspruch Peschel's für eine voreilige Annahme ansehe.

*) Santarem III, 184.

**) Santarem III, 185.

daß entweder Sanudo von besserem Wissen zu schlechterem zurückgeschritten sei, oder daß jene Karte von 1320 von anderer Hand entworfen, ihm blos zur Benutzung vorgelegen habe und er in einigen Gegenden ihren von herkömmlichen Schilderungen abweichenden Aufstellungen nicht folgen mochte. Das Letztere ist offenbar wenigstens so lange, bis eingehendere Prüfung beider Karten ein zuverlässigeres Ergebniß herausgestellt haben wird, das Wahrscheinlichere, da wir Sanudo als einen sehr tüchtigen Geografen zu schätzen alle Ursachen haben. Die Muthmaßung, Sanudo habe seine Karte mehrere Jahre vor ihrer Mittheilung an den Papst entworfen, also lange vor 1321, würde nicht weiter führen, da, wenn er 1320 jene andere Karte angefertigt hätte, dann unbegreiflich bleibt, wie er dazu gekommen sei, anstatt seiner letzten 1320 gemachten Arbeit einen älteren, mangelhafteren Entwurf dem Vater der Christenheit darzubieten. Sanudo's Karten enthalten die Handschriften seines Buches im Vatikan, in Venedig (dem Abbate Candraci gehörig) und in Brüssel; einige haben Bongars, Gesta dei per Francos 1611 nach der Handschrift im Vatikan, und besser Santarem nach der Brüsseler vervielfältigt.

VI. Eine katalonische Karte von 1346, welche die große pariser Bibliothek (Nr. 6816) besitzt, enthält das Vorgebirge Bojador. Ihrer gedenkt Maltebrun in seiner Geografie (Ausgabe von Huot S. 521, deutsche Bearbeitung von Zimmermann II, 230).

VII. Der Mitte des XIV. Jahrhunderts gehören wohl noch die vier großen Pergamentblätter an, welche den Ostheil des Mittelmeerbeckens mit dem schwarzen, das mittlere Mittelmeerbecken mit seinen Gestadeländern, seine Westseite mit der europäischen oder afrikanischen Küste und (auf dem 4. Blatte) das westliche spanische und afrikanische Gestade, alles in prachtvoller Malerei darstellen. Während die Küstenumrisse des Mittelmeeres die wirklichen Verhältnisse so ziemlich trafen, ist Nordeuropa arg verzeichnet: die jütische Küste reiht sich unmittelbar an die niederländische in gleicher Richtung. Westwärts von Irland befindet sich la montagna de sto Brandan mit Gold und Farben ausgeziert, sodann in einem Kreise viele farbige Inseln „I. fortunate I. (sive?) beate 368." Vor Nordwestafrika liegen die Inseln de Canaria, de Ventura, Lanzerotte, de legname, Porto santo, Louo (Lono), Caprera (S. Maria und S. Michael), de Brasil, San Zorzi (S. Jorge) und I. de corui (Corvo). Die Kanaren und Azoren waren sonach dem Kartenzeichner bekannt. Die Insel de legname, d. h. die Holzinsel, ist Madera, denn Madeiro bedeutet portugiesisch: „Baumstamm." Hiernach ward, wie die erste Benennung ausweist, diese Insel von Italienern entdeckt, die ja auch um 1333 die Kanaren wieder auffanden. Maderas Entdeckung wird gewöhnlich

1344 angefetzt. Dieſer Atlas oder tabula war einſt Eigenthum des Nicolaus de Combitis, wurde von dieſem dem Karthäuſerkloſter in Florenz vermacht und wird jetzt in der Markuskirche zu Venedig aufbewahrt. Matkovitſch hat ihn in den Mittheilungen der wiener geografiſchen Geſellſchaft 1862 VI, 83—85, kurz beſchrieben.

VIII. Von größter Bedeutung ſind die von einem Genueſen 1351 angefertigten Tabulae nauticae, von denen meine Schrift über Erdkunde und Karten des Mittelalters 1853, S. 53, Auskunft mit der Nachricht gab, daß ich mich im Beſitz von Durchzeichnungen befände, welche auf meine Veranlaſſung der mit unermüdlichem Fleiße dienſtfertige Geheimerath Dr. Neigebaur ſelbſt mir beſorgt hatte. Seitdem hat aus dieſem Atlas der toscaniſche General Graf Luigi Serriſtori in ſeiner Florenz 1856 herausgekommenen Schrift: Illustrazione di una Carta del Mar Nero del MCCCLI e ricordi sul Causaso, sulla Spagna, sul Marocca die Karte des ſchwarzen Meeres vervielfältigt, zu deſſen Beſchreibung im I. Bande der neuen Folge der Zeitſchrift für allgemeine Erdkunde S. 109—112 Bemerkungen gegeben ſind, und der Engländer Richard Henry Major, the life of Prince Henry of Portugal surnamed the Navigator and its results, London 1868, zu Seite 108 die Geſtalt Afrika's aus ihr abgebildet. Da Major's Werk mir nicht mehr vorliegt, vermag ich nicht mit Beſtimmtheit zu ſagen, ob dieſes Blatt nicht ſchon in der Florentiniſchen Ausgabe des Marco Polo von 1827 mitgetheilt und von Major nur daraus wiederholt iſt. Baldelli Boni und d'Avezac ſprachen von einem mediceiſchen Portulan von 1351; ob ſie das Werk gemeint haben, von dem wir jetzt reden, wage ich um deswillen nicht zu behaupten, weil ihres Portulanes achte und letzte Karte einen beſtändigen Mondkalender mit auf das Jahr 1351 hinzielenden Angaben enthalten ſoll. Ihr Portulan beſteht aber ebenfalls aus acht großen Pergamenttafeln und Neigebaur hat in Florenz von einem andern Portulan, als demjenigen, welchen er benutzte, nichts vernommen; daß eine verkleinerte Nachbildung der Tabulae nauticae im Beſitz des Marcheſe Durazzo iſt, ward oben (S. 8) bemerkt.

Dieſe Tabulae nauticae MCCCLI confectae wurden mit Deckfarben ausgeführt, was die üble Folge hatte, daß, da im Laufe der Zeit an vielen Stellen die Farbe abſprang, Buchſtaben verloren gegangen ſind und daß ſie mithin an Deutlichkeit ſehr gelitten haben. Jetzt werden ſie in Florenz aufbewahrt in einem prächtigen Bande. Ehedem der Magliabechianiſchen Bibliothek angehörig, ſind ſie durch Umtauſch in die Laurentiana übergegangen. Sie ſind ein Atlas von 8 Karten, welche hauptſächlich die Küſtenbildung und die Hafenorte abſchildern, nur ausnahmsweiſe Orte

des Binnenlandes nennen, aber doch mehr als bloße Kompaßkarten darbieten. In diesem Atlas ist nicht nur in seinen verschiedenen Blättern eine Zusammenstellung der gesammten bisherigen Erfahrungen veranstaltet, sondern auch eine Zusammenfassung zur Einheit versucht. Der Seefahrer oder aus seemännischen Vorlagen Ausarbeitende, welcher diesen Atlas zu Stande brachte, entwarf das Bild zwar nicht der ganzen Erde, doch beinahe der ganzen, damals bekannten Erde. Wenn er dabei auch den inneren Raum der Länder noch unausgeführt ließ, so erkennt man doch sein Bestreben, eine Vorstellung von der Erde zu geben und eine wissenschaftliche Leistung, so gut man es dazumal vermochte, zu liefern. Daß in jener Zeit die Gradzeichnung noch nicht die Unterlage abgab, wird zu bemerken kaum nöthig sein.

Die Kompaßstriche hat Neigebaur auf seiner Nachzeichnung weggelassen; kommt es doch für uns nicht mehr auf sie an; sie stören uns nur den Anblick.

Das erste Blatt enthält das Sonnensystem, welches zu wiederholen nicht im Zwecke dieser Abhandlung liegt.

Das zweite gibt eine allgemeine Uebersichtskarte, Asien etwa bis zum 95° O. L. von Ferro; den Norden etwa bis zum 60. Breitengrade, an Sanudo's Auffassung sich anreihend, doch ist der Norden nach oben gerückt. Die Westseite des Mittelmeeres leidet an der hergebrachten Erweiterung der Nordküste, welche zwischen dem zu klein aufgefaßten Spanien und dem ohnehin allzu weit östlich gestreckten Italien einen viel zu großen Abstand bewirkte. Dagegen erscheint die Osthälfte des Mittelmeeres sammt dem schwarzen und asowschen Meere in überraschender Richtigkeit; man wird sogleich inne, daß diese Gewässer von den Italienern sehr häufig befahren worden sind und daß sie die sie umsäumenden Küsten schon genau kannten, wie umgekehrt die geringe Vertrautheit mit der Nordseite Europas auf den ersten Blick entgegenspringt. Im Vergleich zu Sanudo zeichnet sich die Genueserkarte dadurch aus, daß sie sowohl die Erstreckung des Landes zwischen den Meerbusen von Lyon und Biskaja (Südfrankreich) nicht so schmal, als Schottland mit England zusammenhängend darstellt, während Sanudo in dem Irrthum sich befand, daß beide Länder, durch einen Meeresarm getrennt, zwei Inseln seien. Skandinavien wird in übermäßiger westöstlicher Erstreckung, ja bis in den Norden von Irland reichend dargestellt. Afrikas Gestalt war besser bekannt, als man gemeinlich annimmt; sie ist in diesen Seefahrertafeln in beachtenswerther Weise dargestellt. Die dreieckige Formung, welche Sanudo's Karte annahm, ist zwar im wesentlichen beibehalten und die Südhälfte schmächtig und verkürzt, aber es nähert sich doch die Vorstellung

der Wirklichkeit an, denn: wie die Auswölbung um's atlantische Meer, so ist die halbinselartige Verlängerung nach Süden getroffen, von der Sanudo noch nichts wußte. Nachfolgende Kartenentwerfer mochten diese von der gangbaren Vorstellung abweichende Darstellung auch nicht für richtig halten und gingen lange nicht auf sie ein. Namentlich ist die Nordhälfte Afrikas im Ganzen ziemlich treu, wie deutlicher noch aus der

dritten Karte, welche die Westküste Afrikas darstellt, zu ersehen ist. Vom Cap de non [plus ultra] an ist allerdings die Zeichnung fehlerhaft, indem die Küste ganz südwärts laufen soll. Die Kanaren sind noch angegeben, aber bilden das Ende. Die südliche Kanarengruppe besteht aus 7, die nördliche aus 4 Inseln, unter denen die Insel de lo legname befindlich ist. Nordwestlich darüber liegen 2 Insule de cabrera (San Miguel), in der Höhe von Cadix im Meridian von Madera I. de Brazi, muthmaßlich das jetzige Terceira, auf der noch heutigen Tages ein Vorgebirge die Spitze von Brasilien heißt; nordwestlich von ihr die Insule de ventura sive de colombis (Fayal und Pico), noch weiter nördlich, noch in der Breite der pyrenäischen Halbinsel, zwei Insule ciuis [corvus?] marinus (Corvo). Die Azoren wie die Kanaren waren also nun bekannt. Ob diese Genueserkarte oder der unmittelbar zuvor erwähnte Atlas ihre Darstellung zuerst verbreitete, vermögen wir um deswillen nicht anzugeben, weil die Zeit der Abfassung des letzteren noch nicht ermittelt ist. So viel ergibt sich unbestreitbar, daß diese Inselgruppen lange vor den portugiesischen Ausfahrten von den Italienern entdeckt worden sind.

Die vierte Karte mit einem Stücke der Adria und der Ostseite Griechenlands ist ziemlich unverständlich.

Die fünfte Karte enthält den Norden ausgeführter. Man sieht, daß die längs der niederdeutschen Küste bis Jütland Fahrenden ohne östliche Biegung, oder mit nur geringer, einen rein nördlichen Lauf einzuhalten glaubten. Dies war auch Sanudo's Ansicht. Die namhaften Handelsplätze, sogar im Binnenlande Merseburg, Leipzig und Prag waren bekannt, sind hier genannt. Von der nördlichen Ausdehnung der Ostsee wußten die Italiener damals noch nichts.

Die sechste Karte bietet die Inseln des griechischen Meeres in größerem Maßstabe und kann füglich übergangen werden; als Probe diene Mitilenes Zeichnung.

Die siebente Karte enthält außer dem gleichfalls die Wiederholung nicht erfordernden Italien und Griechenland, das an Griechenland stoßende Ungarn und die palästinensische Küste. Von dieser Karte ist indeß ein Bruchstück hier wiedergegeben.

Auf der achten und letzten, welche bereits veröffentlicht ist*), finden wir die Küste des schwarzen Meeres von Anfang der Dardanellen bis zum Ende des asowschen Meeres. Die Krimm (Gazaria genannt) und das asowsche Meer, dem keine Benennung beigeschrieben ist, sind mit einer für jene Zeit überraschenden Genauigkeit gezeichnet. Die Vollständigkeit in der Anführung der genuesischen Niederlassungen und mehr noch deren Schreibart würde, selbst wenn das Wappen Genuas nicht angebracht wäre, zu dem Schlusse berechtigen, daß dieses Kartenbuch das Werk eines Genuesers ist.

Zwar ganz aus den seemännischen Erfahrungen sind diese nautischen Tafeln hervorgegangen, aber ihr Verfasser war ein mit den unter den Gelehrten gangbaren Vorstellungen und umlaufenden Nachrichten bekannter Mann. In Gegenden, von denen man nichts wirklich wußte, machte er Anschriften, welche die gewöhnlichen Angaben wiederholen, wirre Sagen, die vornämlich aus Solinus und Isidorus geschöpft waren, deren erster Verbreiter in der lateinischen Welt der ältere Plinius gewesen war. Wie in Sanudo uns ein Gelehrter entgegentrat, der den Berichten der Reisenden sich anschloß, so gewahren wir in diesem Hafenbuch um die Mitte des XIV. Jahrhunderts das Eindringen der Gelehrsamkeit — einer sehr fehlgehenden — in die Kreise der Zeichner von Seekarten. Schädlich war gleichwohl diese Verbindung um deswillen nicht, weil der genuesische Kartenverfasser ebenso wie seine Nachfolger lediglich da, wo ihr auf Wahrnehmungen beruhendes Wissen ausging, z. B. im Innern von Afrika, den in den Büchern fortgeschleppten Wust aufnahm und von dem überlieferten Wahn sich leiten ließ.

IX. Den Stand des Wissens der venetianischen Seefahrer stellt die große Karte dar, welche die Gebrüder Picigani, Franciscus Picigano**) und Dominicus Piçigano, Venetianer, entwarfen. Ein gewisser Marcus hat zu Ende des Jahres 1367 die Abzeichnung ihrer Bestimmungen in Venedig ausgeführt, welche noch in der Bibliothek von Parma vorhanden, zuerst von Buache, neuerdings von Jomard (in drei großen Blättern Nr. 44 bis 49) gestochen worden ist. Oberhalb der beide Angaben enthaltenden Inschrift steht das Jahr 1367. Ueber die Zeit ihres Entwurfes ist unter den italienischen Gelehrten Megnini, Pezzana und anderen ein Streit ausgebrochen, indem Einige das Jahr 1367

*) Den Dniester nennt die Anschrift bei Serristori: Luxoni, die Neigebaur's Juyoni. Andere Abweichungen Neigebaur's von Serristori sind: der Meerbusen Karkinites heißt: g. de nigropella (Serristori: negropilla), der Don Tana (S.: Tanai), im Westen von seiner Mündung Porto pisani, also Niederlassung der Pisaner (S.: pisam).

**) So, mit c, steht dessen Name am Rande.

als das Jahr Entstehung, Andere dieses Jahr vielmehr als dasjenige, in welchem eine Nachzeichnung gemacht wurde, ansahen. Formaleoni glaubte annehmen zu müssen, daß diese Karte nicht lange nach 1202 entworfen worden sei. Lelewel hingegen hielt dafür, daß Marcus unter der Leitung und Aufsicht der Picigani die Ausführung vollbracht habe. Jetzt, nachdem die Tabulae nauticae von 1351 vorliegen, läßt sich der Streit entscheiden und mit voller Bestimmtheit behaupten, daß die Karte der Picigani nicht älter, sondern jünger als diese ist, denn eine erweiterte Kenntniß tritt uns in ihr entgegen. Der Umstand, daß noch eine kleine Karte des Mittelmeers mit dem (wohl von Zurla nicht ganz richtig gelesenen) Beisatz MCCCLXXII a di VIII du zugno Francesco Pizigano viniziano in venexia me fece in einer Handschrift der Michaelsabtei zu Murano vorhanden ist, setzt zudem auch außer Zweifel, daß ein Kartenzeichner Pizigano zwischen 1360 und 1370 lebte. Sollte also auch das Jahr 1367 sich nur auf eine von Marcus hergestellte Wiederholung der großen Karte beziehen, (was ich nicht glaube) so müßte doch diese neue Aufstellung der Erdbilder einige Zeit nach dem Zustandekommen der vortrefflichen genuesischen Tafeln vorgenommen worden sein, und der Abstand von anderthalb Jahrzehnten zwischen beiden Arbeiten ist wahrlich kein allzu langer.

Die Picigani zeichneten eine Küstenkarte, aber sie begnügten sich damit nicht, sondern machten den Fortschritt, auch das Innere der Länder mit Angaben zu versehen. Ihre Karte erweiterte sich zu einer allgemeinen. Die Picigani waren ebenfalls mit den Angaben der Gelehrten vertraut, wie die zahlreichen Bemerkungen, die sie zu der Zeichnung beschrieben, darthun, obwohl ihr Latein überaus schlecht und verdorben ist und die Muthmaßung veranlaßt, daß ihre Schulbildung äußerst dürftig gewesen war. Seeleute waren sie. Ihre Karte gibt die Winde an und bemerkt am Rande gleiche Grade. Bildliche Darstellungen veranschaulichen häufig das zu Bemerkende. Man kann von ihr nicht sagen, daß sie einen Theil der Erde oben oder unten stelle, da die Schrift, vermuthlich um bei der Größe der Blätter die Erkennbarkeit der Schriftzüge zu erleichtern, in verschiedenen Richtungen geführt ist. Obgleich die Karte der Picigani eine Kompaßkarte ist, beschränkt sie sich doch nicht auf die Küsten, sondern beschreibt auch das Innere der Länder. Wir gewahren also am Beginn des letzten Drittels des XIV. Jahrhunderts die Erweiterung der Hafenkarten zu allgemeinen Karten.

Bis zum Ostende Asiens erstreckte sich die Karte der Picigani nicht. Asien schneidet mit dem viel zu weit östlich verlegten, überaus groß gezeichneten kaspischen Meere ab, dessen Ende das Blatt nicht mehr enthält. Als mare de sara hatte dieses schon Sanudo's

Karte vorgeführt, aber bei weitem kleiner. Die Vorstellung des Nordens von Europa ist freilich noch äußerst ungenau, zeigt aber dennoch einen erheblichen Fortschritt gegen die bekannten früheren Karten. England hängt mit dem als seine Fortsetzung und zu Ende gezeichneten Schottland zusammen, ohne Einschneidung an der Grenze; Irland ist gezeichnet; Jütland erscheint zwar auch als die gerade, nördliche Fortsetzung der niederländischen Küste, aber der Ostsee ist anfangs die nördliche Richtung, späterhin eine östliche gegeben, und das als Gebirge gezeichnete, ausgezackte Skandinavien (doringia und norwegia) liegt nicht weit ab von Jütlands Nordende. Es hängt mit Gebirgen am Nordende der Erde zusammen. Afrikas Westküste reicht, in der südlichsten Strecke allerdings auch ungenau, als ungefähre Zeichnung bis zum Caput finis Africe contre ocidentalis (sic), welches nach der Zeichnung etwa in den 21° fallen würde; während die Lage des Bojadorkaps 26° 6′ 57″ ist, liegt Cap Blanc 20° 46′ 55″. Die südlichen Kanaren und die Maderagruppe finden sich vor als Isole dicte Fortunate Brandany. In der Richtung der Azoren liegt nördlich, in der Breite des Südendes von Portugal, die eigenthümlich gezeichnete Insula de braçir, ein zweites Mal kommt die Insel de braçir, deren Ostgrenze ein Halbbogen ist, in gleicher Länge in der Höhe des Nordwestkaps von Frankreich vor, südlich an ihr sind zwei große Schiffe gemalt sammt einem Drachen, der einen Menschen erfaßt, und eine Anschrift besagt, daß vor Ungethümen sich nicht weiter fahren lasse. Ein drittes braçir, ein Band in einem Kreise, steht noch weiter nördlich und östlicher, nicht weit von Süd-Irland. Bei dem ersten braçir steht eine Inschrift. Alexander von Humboldt*) tadelt Buache's Lesung: bracir, mit Unrecht, wenn anders Jomard's Stich treu ist; Humboldt liest: ysola Bracie seu Mayotas; aber diesen Zusatz hat Jomard's Nachbildung keineswegs, und braçir steht geschrieben. Dagegen hat Humboldt Recht**), wenn er mit Zurla in Buache's Lesung der Anschrift: hae sunt statuae quae stant ad ripas Antilliae die hervorgehobenen Wörter vermißt und nichts von Antillia in ihr findet. Doch, wie zu lesen ist, hat er nicht gesagt. Ich lese die betreffenden mit Abkürzungszeichen versehenen Buchstaben also: Hoc sont statua[e] q[uae] fuit [fuerunt] at [antea?] tenprs [temporibus] A[r]cules [Arcules = Herculis]; bin jedoch gern bereit, so bald eine bessere Entzifferung gelingt, die meinige fallen zu lassen. Die Insel Antillia ist mithin auf der Erdkarte von

*) Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt, übersetzt von Ideler. Berlin 1852, I, 439; Anm. 443.

**) Ebend. 413, 453 Anm.

1367 noch nicht angegeben. — Beschreibungen dieser Karte theilten Zanetti (Del Origine di alcune arti, Venedig 1758), Buache (Mem. de l'Institut VI.) und Zurla (viaggi II.) mit. Jomard's Erläuterungen sind zu erwarten. Das Stück, welches das schwarze Meer enthält, befindet sich auch noch besonders in Wien und wurde von Canale benutzt.

Der spanische Jesuit Andrès gedenkt 1822 in seiner Abhandlung über die Karte de Pareto noch einer 1373 von Franzescho Pizzigani in Venedig angefertigten Hafenkarte, welche in der St. Mathiasbibliothek in Murano bei Venedig vorhanden sei, welche aber später nicht wieder aufgefunden werden konnte.

Neben den Italienern befuhren die Spanier das Mittelmeer in immer weiteren Unternehmungen. Barcellona war schon im XI. Jahrhundert ein bedeutender Seeplatz. Die Katalanen entrissen im XIII. Jahrhundert die Balearen den Mauren, machten 1313 Eroberungen in Morea und setzten sich auch in den Besitz des Ducate von Athen. Ihre eigenen Erfahrungen und ihr Verkehr mit den Arabern berichtigten ihre Vorstellungen vielfach; auch wußten sie sich die besseren arabischen Karten zu verschaffen. Sie standen darum mit Recht in dem Rufe, große erdkundliche Kenntnisse gewonnen zu haben und von der Erde mehr als Andere zu wissen. König Karl V. von Frankreich, ein einsichtsvoller Fürst, hielt die für die Chronik von Saint-Denys zwischen 1364 und 1372 nach dem alten Zuschnitt gemachte Weltkarte, welche eine geringe Verbesserung der runden Gattung war, Troia, Babilonia und Ninive immer noch zeigte, Rhein und Donau wie einen Fluß darstellte und Sardinien so groß wie Frankreich, für eine gänzlich ungenügende Erdabbildung und ging die katalonischen Kartenzeichner um Entwerfung einer Erdkarte an.

X. Ein Katalane, der nicht nur die arabische Lehre kannte, sondern auch in der alten Gelehrsamkeit, in der Bibel, im Isidorus, im Plinius oder Solinus Bescheid wußte, entwarf eine mapa mondi, also keine bloße Küstenkarte mehr, im Jahr 1375, einen Atlas in 6 Blättern, und drei Jahre später, 1378 wurde von demselben für den König von Frankreich eine reich geschmückte Abzeichnung auf Pergament gemacht, welche in den Louvre kam und bis auf unsere Zeit erhalten ist. Die beiden ersten Blätter erläutern das Sternensystem und theilen das Allgemeine mit. Das Innere der Länder ist ausgefüllt. Im atlantischen Meere zeigen die Karten die insula de Brazil, li Columbi, insula de la ventura, Sanzorzo, di corui marini und beide Kanarengruppen. Westafrika reicht bis zum Cap de Finistera occidental de Affricha. Humboldt (der übrigens diesen Atlas irrig in das Jahr 1374

setzt) macht darauf aufmerksam, daß zufolge desselben bereits am 10. August 1346 katalonische Schiffer an den Goldfluß, Rio d'Ouro, (23° 56′ N. Br.) gefahren sind. Vorderindien kommt jetzt als Halbinsel zum Vorschein. In Mitteleuropa waren dem Kartenzeichner bis zur Ostsee eine Menge Orte bekannt; er kannte auch noch nördlicher Stocolm, Tronde und einige Städte, aber von der Gestalt Nordeuropas wußte der Katalane wenig, wie schon die graden Begrenzungslinien verrathen. Die Küste von Ollanda und Dacia (den Niederlanden und Jütland) geht grade von Süden nach Norden in einem Striche. Gleichwohl weiß er auf der Südküste besser Bescheid als seine Vorgänger, die Picigani abgerechnet, mit deren Entwurfe Nordeuropas der seinige große Aehnlichkeit, jedoch nicht völlige Uebereinstimmung hat. Visby zeichnet er auf einer großen Insel, die er nicht so sehr als die Picigani in das Ende der Ostsee drückt. Die Ostsee erstreckt sich erst nördlich, dann östlich, hernach wieder nördlich, ist aber nicht bis an ihr Ende gezeichnet, denn den äußersten Norden enthält die Karte nicht mehr.

Deutlich waren die Handelsbeziehungen die Quellen der Angaben, und die Kartenzeichner auf Mittheilungen von den zu Lande reisenden Kaufleuten bedacht. Lelewel hat dies bereits scharfsichtig bei der Beschreibung Osteuropas mit den Worten bemerkt (II, § 151): La carte catalane a donc exposé le *mouvement commercial* entre Vismar et Lemberg de la Russie rouge. Die Zeichnung der Südküste Asiens weicht auf dieser Karte einigermaßen von der Karte der Picigani ab, obwohl zum Theil die nämlichen Anschriften und Bilder sich vorfinden. Nachgestochen ist die katalanische Karte von Buchon und Tastu, Mappa Mondi, Carta Catalana, Paris 1839, vergl. den XIV. Band der Notices et extraits de la bibliothèque de Paris, 1844, und im verkleinerten Maßstabe von Lelewel II, 80, 81, beschrieben von Lelewel.

XI. In Venedig befindet sich ferner ein Portulan auf Pergament vom Jahr 1384, welcher dem florentinischen in 6 Blättern ähnlich sein soll.

XII. Sehr merkwürdig ist eine im diplomatischen Archiv des Pallazzo degli Uffizii in Florenz enthaltene Küstenkarte von 1385. Sie ist das Werk eines Spaniers (wenigstens sind die Anschriften in spanischer Sprache) und von Wilhelm Solerio*) in Majorka gearbeitet.

---

*) Solario in meiner angeführten Schrift ist Druckfehler.

Sie gibt nämlich einen Maßſtab der Entfernungen an und iſt vielleicht die älteſte Karte des Mittelalters, welche einen ſolchen bietet. Neben dem Maßſtabe iſt der Verfertiger namhaft gemacht. Auf die Haut eines Bockes, der ihre Form ſo ziemlich gelaſſen wurde, ward ſie gezeichnet. Die Haut der Vorderfüße zeigt das mittelländiſche Meer und das atlantiſche bis nach Irland und Dänemark (Dacia, wie man es damals nannte) im Norden und bis zum grünen Vorgebirge im Süden. Auf dem Hintertheil des Thieres hat das ſchwarze und aſowſche Meer, das gelobte Land mit Jeruſalem und dem Ausfluß des Nils Platz gefunden; das rothe Meer iſt nicht mehr beigegeben. Die Nordlinie geht durch Venedig, der Mittelpunkt der Karte iſt etwas weſtlich von den Ponzainſeln angegeben. Solerio's Karte umfaßt den Raum der alten Welt zwiſchen dem 27. und 58 Breitengrade und vom 8. bis 58. Grade der Länge von Ferro. Wo die Seefahrten mit der Küſtengeſtalt näher bekannt gemacht hatten, da ſind Vorgebirge und Hafen vermerkt. Auf der Höhe von Kadix, nordweſtlich, liegen die Insulae de ventura, von denen eine de gorgo, eine de columbis, die dritte de brazir heißt. Nördlicher, auf gleicher Höhe mit Liſſabon, liegt eine Inſel, deren Namen man Liconyzi leſen kann. Die Inſel Brazir iſt in unbeſtimmten Umriſſen gegeben, desgleichen eine eben ſolche in der Höhe des Kanals und eine dritte auf der Höhe von Irland und zwar ohne Bezeichnung der Lage. Beide Male ſteht Insula de Brazir angeſchrieben. Auch die Picigani vermerkten mehrere, wie wir ſahen, drei Inſeln Brazir im atlantiſchen Meere. Hiernach zu urtheilen, befand man ſich über die Inſel dieſes Namens im Unklaren und beſaß Angaben, welche ihr eine verſchiedene Lage zuwieſen. Deshalb hat man ſie vermuthlich zu wiederholten Malen angeſetzt. Weſtafrikas Küſte iſt nur bis zur Höhe der ſüdlichen Kanaren gegeben. Einiges iſt auf der Karte bereits verwiſcht und unkenntlich, jetzt iſt ſie unter Glas; weshalb Neigebaur nicht im Stande war eine Durchzeichnung vorzunehmen, er hat aber, wie er verſichert, „möglichſt getreu“ 1. die Küſte des atlantiſchen Meeres, 2. den öſtlichen Theil des ſchwarzen Meeres, und 3. die Küſtenſtrecke von Belgien bis Dänemark nachgezeichnet; Verſehen, die er etwa dabei begangen, dürften durch die Verkleinerung der Wiedergabe ſeiner Nachzeichnung unſchädlich gemacht werden.

Zwei ſehr ähnliche, ebenfalls nur Küſtenzeichnung darbietende, anſcheinend der vorerwähnten ziemlich gleichzeitige, alſo wohl im Ausgange des XIV. Jahrhunderts entſtandene Karten enthält das nämliche Archiv. Die eine von dieſen (XIII) gibt den Darſteller nicht an, die andere, welche ſchon ſtark zerſtört iſt, nennt Gratioſo Beneneſta aus Ankona als denjenigen, der ſie zu Genua zeichnete.

Auch auf dieſer Karte iſt die Halsſeite der Haut für den Weſten der damals bekannten Welt verwendet. Obgleich dieſelben Küſten wie die Karte von 1385 abſchildernd und in gleichem Maßſtab mit dieſer gehalten, iſt ſie doch keine Abzeichnung derſelben. Im Bilde der Küſten des ſchwarzen Meeres ſtimmt ſie mit ihr beinahe überein, in der Zeichnung Spaniens weicht ſie am ſtärkſten von ihr ab. Ihre Nordlinie geht für Südeuropa bei Aquileja, zum Mittelpunkt iſt Terra rana genommen. Auf Irlands Weſtſeite nördlich von Limerick zeigt ſie eine tiefe Bucht mit vielen kleinen Inſeln und der nur noch zur Hälfte leſerlichen Anſchrift: lacus fortunatus, ubi sunt insulae quae dicuntur . . . . . Südlich ſetzt ſie im äußerſten Weſten, wie die Karte von 1385 den Namen Brezil*).

XIV. Die andere Karte des ungenannten Zeichners hat durch die Zeit noch ſtärker gelitten. Sie iſt in etwas kleinerem Maßſtabe gehalten und begreift die Küſte des atlantiſchen Meeres nicht mit. Zum Mittelpunkt iſt Sizilien angenommen, die Grenzlinie geht durch Ankona, die Südlinie durch Magador. Die Geſtaltung der Nordſeeküſte von der Maas- bis zur Elbmündung, welche dieſe Karte auch gibt, weicht von der Zeichnung der beiden vorhin beſprochenen Karten ab und iſt deshalb hier wiedergegeben.

XV. Ziemlich gleichzeitig oder um weniges ſpäter, etwa im Anfange des XV. Jahrhunderts entwarf der Prete Giovanni Rettore di S. Marco di Porto Genovese eine Karte mit einem Maßſtabe, zu dem er die Bemerkung hinzufügte, daß die zur See genommenen Entfernungen genauer ſeien als die zu Land genommenen und zwar propter vias tortuosas auf dem Feſtlande. Dieſe Bemerkung legt Zeugniß ab von dem zunehmenden Beſtreben nach Genauigkeit in den Einzelheiten. Oben am Halsende der Pergamentſeite ſteht der Oſten: die Richtung weicht alſo von derjenigen der vorgeſchilderten Karten ab und ſchließt ſich der älteren Weiſe an. Nördlich gibt dieſe Karte von Dänemark, ſüdlich vom Kap Magador an keine Grade mehr.

Prieſter Johann beſchränkte ſich nicht blos auf die Küſten, ſondern beachtete auch das Innere der Länder mehr als ſeine Vorgänger. Die meiſten andern Kartenzeichner mögen Seeleute geweſen ſein: er war ein Gelehrter. Der Zwiſchenraum zwiſchen der Adria, dem Azow'ſchen Meere und der Oſtſee erſcheint aber auf ſeiner Karte ſehr zuſammengedrückt. Die Oſtgrenze bilden

*) Eine nähere Beſchreibung dieſer Karte beſitze ich nicht. Der Name des Verfertigers erinnert an Gratioſo Beninca ſa.

das Azow'ſche Meer und das gelobte Land (Jeruſalem). Von dieſer Karte bietet

Nr. 1 die atlantiſche Küſte,
Nr. 2 und 3 die Nordküſte Europas.

Sie befindet ſich ebenfalls im Archive degl Uffizii in Florenz.

XVI. Wohl im XIV. Jahrhunderte wurde die im Archive zu Luzern befindliche große Küſtenkarte entworfen, welche Santarem in buntem Druck herausgab. Sie war wohl Santarem's letzte Kartenveröffentlichung. Dieſe Karte, die Arbeit eines Italieners, umfaßt Europa bis zum Oſtende des ſchwarzen Meeres, Afrika bis buiador, Europa bis zum Anfang der Oſtſee. Das Innere der Länder läßt ſie nach dem Herkommen leer; keine Gebirge, nicht einmal die Namen der Länder ſind vermerkt, nur Küſtenorte. Obwohl die Namen in verſchiedenen Richtungen geſchrieben ſind, iſt doch der Norden oben geſtellt. Die Kompaßſtriche ſind theils roth, theils ſchwarz, theils grün gemacht, die Namen theils roth, theils ſchwarz geſchrieben. Am untern Rande iſt ein Maßſtab angegeben. Von Inſeln des atlantiſchen Meeres ſind die Kanaren und die Maderagruppe gezeichnet; ſeitwärts von Madera liegt eine namenloſe goldig gemalte Inſel. Merkwürdig iſt das Bild des Nordens. Während viele Namen in England, auch auf deſſen Weſtſeite und auf allen Seiten des zu ſchmächtig geſtreckten Irlands angegeben ſind, erſcheint das zu weit nach Weſten geſchobene, mit wenigen Namen ausgeſtattete Schottland durch einen ſchmalen Meeresarm von England getrennt als Inſel und iſt nur mit wenigen Namen ausgeſtattet. Schottland, ſieht man, lag faſt außerhalb des Verkehrs. In Italien wußte man von ihm wenig. Von der halbinſelartigen Erſtreckung Jütlands hat der Kartenzeichner nichts gewußt; die deutſche Küſte läuft von ollanda ein wenig gezackt und mit drei Buchten fort, vorbei an hanborch, vor dem eine ziemlich große Inſel liegt, und hinter der dritten Bucht au chitumer (dem letzten angegebenen Namen), vor dem wieder eine Inſel liegt, dann folgt noch eine Inſel und läuft die Küſte noch eine Strecke nordwärts fort, um ſich hernach, in der Höhe des Nordendes von Schottland, nordoſtwärts zu wenden und weiterhin mehr oſtwärts zu biegen. In dieſer neuen Richtung hat ſie noch drei kleine Einbuchtungen. Im Meridian von Korſika endigt ſie am Kartenraude, weit über der Breite des Nordendes von Schottland. Hamburg liegt im Meridian von Majorka, etwa um 6 Grade zu weit weſtlich. Der Iſthmus von Korinth befindet ſich faſt in gleicher Breite mit Viana nördlich von Oporto, nahe der Grenze Portugals und Spaniens, hier alſo beträgt die Verſchiebung des Oſtens in den Norden beinahe 4 Grade. Nach dem, was

diese Karte bietet, möchte man fast annehmen, daß sie eher, als die katalanische und die der Gebrüder Picigani entstanden ist.

XVII. Ambrosio Lorinzetti trug im XIV. Jahrhundert eine große allgemeine Karte auf Leinwand, an der ein Stab war, so daß sie aufgerollt werden konnte. Sie war einst im Rathhause von Siena an einer Wand aufgehängt und ist im Laufe der Zeiten leider untergegangen.

XVIII. Um die Wende des Jahrhunderts mag endlich noch die in der Militärbibliothek zu Weimar aufbewahrte, auf ein Brett geleimte Pergamentkarte entworfen worden sein, deren halb unleserliche Inschrift Contest . . . compar . . . ancon MCCCCXXIV Lelewel dahin deutet, daß im Jahre 1424 sie in Ankona angekauft wurde (comparavit). Sie zeigt nämlich in Kleinasien, quae nunc dicitur Turchia, den Sultan Baixit: Bajazet erlag aber 1403 dem Timur. Lelewel hält sie für das Werk eines Katalanen, Kunstmann für das Werk eines Mannes aus Ankona. Er sagt, sie sei 1414 in Ankona verfaßt. Alexander von Humboldt gab einige Nachrichten von ihr (Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt. Ideler's Uebersetzung I. 415 — 423) und ließ in seinem Atlas einen Theil dieser Karte stehen; ebenso Santarem. Etwa 2 Grade östlich vom schwarzen Meere und 5 Grad westlich vom Kap Buçdor (Bojador), welches ihr Endpunkt Westafrikas ist, schneidet sie ab. Das so wenig bekannte Asien ließen die Kartenzeichner lieber weg; nur seine an Europa grenzenden Länder nahmen sie auf. Der Breite nach umfaßt sie den Raum von $26\frac{3}{4}^{0}$ bis 62^{0} N. Eine Gradabtheilung hat sie noch nicht. So spärlich ihre Angaben im Innern der Länder sind, fehlt es doch nicht an Abbildungen in ihnen. Nordeuropas Küste von den Scheldemündungen hat die herkömmliche Gestalt des ununterbrochenen Fortlaufens von Süden nach Norden. Zwischen dem rothen Meere und dem Nil ist ein verbindender Flußlauf angegeben (der alte Kanal). Im atlantischen Meere findet man gegenüber der Insel Buçdor die Insel Chanaria, nördlich von Madera die Insulae sancti Brandani, wo sonst z. B. von den Picigani die fortunatae angesetzt wurden. Im Norden vor Limerick liegt der Lacus fortunatus mit vielen Inseln, und sind zwei Inseln gezeichnet, deren Vorführung wir auf dieser Karte zum erstenmale begegnen: Antillia genannt, und Man Satanaxio; letztere ein Rechteck, welches ganz ausgeführt ist. Rossel und Humboldt deuteten den Namen „Satanshand", Lelewel dachte an S(ankt) Atanasio.

XIX. Ein nach 1384, vor 1434 entworfener Atlas von Kompaßkarten (oder ein großes Blatt?) gehörte ehedem zu der

Bibliothek Pinelli und kam in Walckenaer's Sammlung zu Paris. Man nennt ihn deshalb den Portulan Pinelli. Madera heißt in ihm noch Isola di legname. Die Insel Brasil findet sich vor. Die von den Portugiesen seit 1434 gemachten Entdeckungen sind in dieser Karte noch nicht aufgenommen. Humboldt*) setzt sie in das Jahr 1384.

Der Uebergang der neuen Kompaßkarten in Erdtafeln, die für andere Zwecke als den Gebrauch der Seefahrer bestimmt waren, sowie das Hineintragen des alten erdkundlichen Wissens hatte, wie wir bemerkten, bereits begonnen und setzte im folgenden Jahrhundert sich fort. In Blättern, die der Seefahrer nicht benützte, waren die Striche der Windrose überflüssig; in solchen wurden sie nachmals auch weggelassen. Nicht selten wurden im XIV. Jahrhundert Kartenwerke in Italien hergestellt, wie aus vorstehender Aufzählung der in einigen Büchereien aufbewahrten hervorgeht. Die Theilnahme an geografischer Kunde war sichtlich im Steigen. Wissen wir doch, daß die Stadt Siena den Ambrosio Lorenzetti mit der Anfertigung einer Karte beauftragte. Im Dogenpalaste zu Venedig war (XX.) an einer Wand eine Weltkarte angemalt: als 1459 diese Wand abgebrochen werden mußte, beschloß die Signoria diese Karte vorher abzeichnen und dann auf die neue Wand übertragen zu lassen. Die italienischen Nobili waren am Anfange des Jahrhunderts stolz auf den Besitz von Karten. Das Bedürfniß der Schiffahrt veranlaßte nicht nur dazu, sondern nöthigte bei der Zunahme der Kenntnisse zur Anfertigung verbesserter Darstellungen. Genua und Venedig, die großen Handelsstädte, waren die Hauptplätze, an denen Karten zu finden waren. Von diesen Städten, in die so viele Kaufleute kamen, verbreitete sich ihre Kenntniß. In Venedig trieb der portugiesische Prinz Pedro große Karten auf, die er 1428 seinem Bruder Heinrich nach Portugal brachte, wo sie im Kloster Alcobaça niedergelegt wurden. Dieselben sind indeß ebenso wie (XXI.) die in des Prinzen Heinrich Auftrag angefertigte Karte mit den neuen Entdeckungen verloren gegangen. (XXII.) Jacopo von Majorka war am Anfange des neuen Jahrhunderts ein erfahrener Steuermann und berühmter Kartenzeichner. Ihn berief 1415 Prinz Heinrich zu sich nach Sagres, wo seitdem viele Karten entworfen wurden. Eine im Jahre 1489 in Venedig veranstaltete Sammlung von Schiffahrerkarten (carte di nautica) vereinigte fünfundbreißig Blätter von verschiedenen Verfassern. Am Ende des XV. Jahrhunderts befanden sich Karten schon in Vieler Händen. Da arbeitete in Venedig ein Goldschmiedt Paolo Ageminio prachtvolle

*) a. a. O. I. 242. Anm.

Stahlkästchen, die auf den Seiten die Erdkugel mit den Welttheilen in Gold ausgelegt, auf dem Deckel Italien und Dalmatien eingegraben und Städtenamen in Silber eingelegt zeigten. Wir sehen daraus, daß die vornehme Welt an Karten Gefallen trug. Auch mußte die Richtigkeit der Aufstellungen zunehmen, sobald an Stelle ungefährer Schätzungen nach der Zeit der Fahrten bestimmte Messung der durchfahrenen Strecken trat, was möglich geworden war, seit in diesem Jahrhundert*) die Schiffer das Loth anwendeten.

4.

Italienische Karten des fünfzehnten Jahrhunderts sind außer den vielleicht in seinen Anfang noch gehörenden, welche schon besprochen worden sind, wie z. B. die des genuesischen Priesters Johann, und die soeben erwähnten und die gleich näher zu besprechende des Museums Borgia und nachfolgende:

XXIII. 1408 zeichnete der Venetianer Nicolao, Sohn des Pasqualino, einen Portulan. Was Canalo aus diesem mittheilt, betrifft das schwarze Meer. Dieses Hafenbuch befindet sich in der wiener Bibliothek.

XXIV. Ungefähr vom nämlichen Jahre war eine Karte, welche Afrika als Insel, umschiffbar mit einem Vorgebirge im Süden, fronteira da Africa genannt**), und seinen Nord-Westen in überraschender Richtigkeit darstellte. Lelewel setzt***) die Entstehung dieser Karte noch in's XIV. Jahrhundert, gegen 1400. Sie war 1528 im Besitz des Klosters Alcobaça in Portugal.

XXV. Im Jahre 1380 reiste der Venetianer Nicolo Zeno nach Nordeuropa und entwarf später eine Küstenkarte der nördlichen Meere, die nach seinem Tode sein Bruder 1405 nach Venedig schickte, wo sie, vielleicht weil ihr richtiges Bild allzuweit von den gangbaren Vorstellungen abwich, unbenutzt liegen blieb.

---

*) Dies schließt wenigstens nicht mit Unwahrscheinlichkeit Libri (Histoire des Sciences mathématiques en Italie II. 222) aus den Worten des nachher näher zu betrachtenden Dati, welche der Erwähnung des Kompasses folgen:

Bisogna l'orologio per mirare
Quante hore con un vento siano andati
Et quante miglia per ora arbitrare.
Et troveram dove sono arrivati.

**) vergl. Kunstmann, Die Entdeckung Amerikas. München, 1859. S. 86.

***) I, 183.

Erſt anderthalb Jahrhunderte ſpäter verwerthete ſie ein Abkömmling ſeiner Familie zu einer neuen Arbeit. Lelewel hat im IV. Bande, S. 79—108 mit großer Gelehrſamkeit über das Werk dieſes jüngeren Zeno gehandelt.

XXVI. Von einem Katalanen wurde 1413 (nach Lelewel 1410) eine Karte entworfen, welche jenſeits des Vorgebirges Bojador und der brittiſchen Inſeln nur noch einige unbeſtimmte Umriſſe gibt. Sie liegt im Muſeum zu Neapel, iſt von Rodini geſtochen und 1842 von Roſſi herausgegeben. D'Avezac hat über ſie im Bulletin de la Société de Géographie gehandelt.

XXVII. Ein anderer Katalane Matthias von Villadeſtis (oder Mecia Villa d'Eſt) zeichnete 1413 eine Karte, die einſt im Karthäuſerkloſter von Val de Chriſto bei Segorbe ſich befand. Ueber ihren weiteren Verbleib fehlen Nachrichten. Villanueva machte über ſie Angaben.

XXVIII. Unter den lateiniſchen Kartenzeichnern tritt mit einem male ein — vor dem Türkenandrange geflüchteter ? — Grieche auf, Joannes Xenodochus von Korfu, der im September 1420 eine Küſtenkarte in der gewohnten Weiſe in drei großen Blättern ausführte. Der Weſttheil des Mittelmeeres fehlte in ſeinem Atlas, den das Muſeo Correr zu Venedig beſitzt. Da die atlantiſche Küſte von Europa und Nordafrika in dem Atlas enthalten iſt, hat derſelbe wohl einſt aus 4 Blättern beſtanden.

XXIX. 1421 zeichnete der Venetianer Franciscus de Ceſanis auf einem großen Pergamente, das jetzt Em. Cicogna in Venedig beſitzt, die Küſten des Mittelmeeres, ſowie die Weſtſeite Europas und Nordafrikas bis zur placie arenosa mit den vorliegenden Inſeln isola de legname, ixole deserte, salvacie, la ventura, Lanciolotto, und weſtlich von Irland in kreisförmiger Bucht die J. beate und fortunate.

Im Jahre 1426 arbeiteten ein Venetianer und ein Genueſe Karten. Ihr Vergleich wäre, wenn ſie in Vervielfältigungen vorlägen, lehrreich, um zu unterſuchen, worin ſich die Kunde der beiden eiferſüchtigen Handelsſtädte unterſchied.

XXX. Der Venetianer Jachobus de Giroldis oder Ziroldis (?) entwarf in ſauberer Ausführung und reichem Schmuck einen Küſtenatlas in 6 Pergamenttafeln. Das erſte Blatt iſt dem ſchwarzen Meere beſtimmt, drei gelten dem Mittelmeere, ein Blatt, das vierte, gibt die atlantiſche Küſte Afrikas bis Kap Bucedor ſammt den vorliegenden Inſeln Graciosa, Ventura, Canaria, Gromiera, delle Palme, de lo fero, ein weiteres, das fünfte, die weſtlichen und nördlichen Küſtenländer Europas. Während ſonſt

Krümmungen, Buchten, Ankerplätze, Riffe gut angegeben sind, beginnt von Nordfrankreich an die alte Fehlerhaftigkeit. Im irischen Meere liegen Inselgruppen, deren Namen verlöscht sind; in der Höhe der Normandie J. de Bracil in sichelförmiger Gestalt. Dieser Atlas ist klein folio, in Holz gebunden, befindet sich auf der Markusbibliothek in Venedig und ist von Matkowitsch 1862 beschrieben worden. Humboldt kannte von demselben Kartenzeichner noch eine allgemeine Erdkarte, welche am Anfang unseres Jahrhunderts Morelli besaß.

XXXI. Im November desselben Jahres 1426 zeichnete der Genuese Baptista Jrcharius mit Benutzung der katalanischen Karte von 1375, eine Weltkarte, die er aber nicht vollendete. Asien und Afrika gab er nur theilweise. Südlich vom Kap Buyeder setzte Jrcharius die Städte Teget, Danom, Aboch und Temesgida. Die Kanaren, die „öden" (deserte) und die „wilden" (salvayge) Inseln heißen insulle fortunate santi Brandany: darunter ist die Insel do legname, Madera. Unter den in 3 Gruppen getheilten Azoren befindet sich die Insula de brazil. Im Norden heißt aber auch noch eine große, westlich von Irland angesetzte Insel de Brazil. Die Karte trägt das Wappen des Königreichs Kastilien-Leon. Sie befindet sich in der Bibliothek zu Regensburg. Kunstmann hat in der Sitzung der münchener Akademie am 19. November 1853 und in seiner Schrift über die Entdeckung Amerikas, München 1859, über sie berichtet.

XXXII. Einer venetianischen Karte von 1428 gedenkt Humboldt a. a. O. I, 255 Anm.

XXXIII. Eine andere Karte der katalanischen Schule — wenn anders dieser von Lelewel gewählte Ausdruck statthaft ist — vom Jahre 1430 wurde in Italien, im Markisat Lobrello wahrgenommen. Nähere Auskunft über sie fehlt uns jedoch.

Im Jahre 1436 entstanden wieder zwei Werke in verschiedenen Plätzen, das eine von einem Genuesen, das andere von einem Venetianer.

XXXIV. Der genuesische Kartenzeichner war Baptista Becharius. — Der Name wird auch Bedrazius und Baclario wiedergegeben. Tiraboschi erklärt aber bestimmt*), er sei Becharius zu lesen. Dieser Mann entwarf seine Karte im Juli des gedachten Jahres. Die Bibliothek von Parma enthält sie gegenwärtig, abgebildet ist sie noch nicht, obschon sie wegen ihrer An-

*) Mailänder Ausgabe seiner Storia della letteratura italiana von 1833 II 584 in der Anmerkung.

gaben über die Inseln des atlantischen Meeres höchst merkwürdig erscheint. Sie zeigt nämlich seitab von den Insulis fortunatis eine Gruppe der Insule de novo rep[er]te, bestehend aus zwei rechtwinklig gestalteten, einer größeren Antillia, einer kleineren Sarastagio oder Saravagio genannt, und einer sichelförmigen (isola falcata) mit Namen Danmar oder Tanmor; von ihnen westwärts ist noch eine viereckige Insel Royllo angezeichnet*).

XXXV. Der Venetianer war Andreas Biancho (Bianco), der einen Atlas von 10 Blättern herstellte. Biancho war ein sehr unterrichteter, des gelehrten Wissens kundiger Mann; sein erstes Blatt gab die Windrose und handelte von der Art, wie der Schiffer sich des Kompasses zu bedienen habe. Sieben folgende Blätter sind Einzeldarstellungen vom schwarzen Meere, dem mittelländischen, der Nord- und Ostsee in der Art der Kompaßkarten; die beiden letzten sind allgemeine, auf verschiedene Weisen gezeichnete, nicht für Seefahrer geeignete Erdkarten. Was unterrichtete Italiener jener Tage von den Inseln des atlantischen Meeres wußten oder zu wissen glaubten, sehen wir auf dem fünften und sechsten Blatt. Bekannt waren ihnen die Y(nsulae) de Chanaria, ebenso wie die de Madera. Das Bojadorkap heißt hier mit seinem alten Namen Cabo de Non. In einem Goldreif, etwa in der Länge von Madera, Portugal gegenüber, liegt die Insel de brasil**). Westlich und nördlich von ihr gewahrt der Beschauer die Inseln de colonbi, debentusta, de sangorgi — also die Azoren — und bedeutend weiter nördlich coriios und corbo marinas. Diese stellen vermuthlich Flores vor, sind aber unter dieser Voraussetzung viel zu nördlich und bei weitem nicht westlich genug angesetzt, denn sie liegen nach Biancho's Vorstellung beinahe im Meridian von Madera. Am Westrande endlich bemerken wir der pyrenäischen Halbinsel gegenüber die sehr große Insel de Antillia. Sie kommt auf der Einzelkarte etwa unter dem 47°—48° W. L. von Ferro, und zwischen dem 33. und 38. Breitengrad zu liegen, findet sich aber auf der nachher zu beschreibenden allgemeinen Karte südlicher angesetzt. Wie sieht die Antillia aus? Sie ist sehr groß, ein längliches Viereck, dreimal so lang in der nördlichen Erstreckung als in der Breite, hat zwischen ihren Südspitzen einen großen Busen und auf beiden Längenseiten kleinere Buchten: man sollte glauben, ein Schiff habe sie umfahren! In

*) Santarem erwähnt III. S. XLI eine Karte des Becario von 1435 unter Berufung auf die Nota de Pezzano, concernant la carte de Parme, meint aber wahrscheinlich die Karte von 1436.

**) So steht in der kleinen Lelewel'schen Wiedergabe, die mir allein vorliegt.

derselben Lage und Gestalt ist (so sagt Tiraboschi*) Antillia auf der gleichzeitigen genuesischen Karte dargestellt. Hat Tiraboschi diese Gleichförmigkeit in der That wahrgenommen, besteht sie, wie man doch wohl annehmen muß, wirklich, so bieten sich zur Erklärung dieser Uebereinstimmung in einem erträumten Bilde nur zwei Möglichkeiten. Die eine ist, daß entweder Becharius während seiner Arbeit des Biancho Karte vor sich liegen hatte, oder Biancho die des Becharius. Da des Genuesen Karte noch nicht vervielfältigt ist, läßt sich hierüber nicht bestimmt urtheilen, doch deutet ein Vergleich dessen, was wir von den Inseln des atlantischen Meeres in beiden Karten wissen, keineswegs auf stattgefundene Benutzung hin: eine solche ist auch, da beide Karten in demselben Jahr an zwei von einander weit abliegenden Orten entworfen wurden, an sich unwahrscheinlich. Die zweite Möglichkeit, welche durch diese Betrachtungen in den Vordergrund gerückt wird, besteht darin, daß beide Kartenzeichner einer älteren Vorlage folgten. Alsdann muß man annehmen, daß bereits vor dem Jahre 1436 unter den norditalienischen Seefahrern die Vorstellung von dem Vorhandensein einer also wie 1436 gezeichnet beschaffenen Insel Antillia im äußersten Westen verbreitet und allgemein aufgenommen war. Der Einwand, daß ein späterer Besitzer — was öfter geschehen ist — seine bereicherte Kenntniß in die Karte eingetragen habe und demzufolge dieses Antillia ein nachträglicher Zusatz sei, kann wenigstens von Biancho's Karte nicht gelten, weil der Schriftzug bei Antillia der nämliche ist, in dem die übrigen Anschriften gemacht sind. Von Behaim wurde später Antilia im Ganzen ähnlich, aber im Einzelnen anders dargestellt. Die Nr. XVIII angeführte in Weimar befindliche katalanische Karte hat nicht etwa die Vorlage für Becharius und Biancho abgegeben, denn in Biancho's Blättern fehlen die in ihr enthaltenen Insulae Brandani fortunatae — und dergleichen schätzenswerthe Angaben, welche die Einbildung beschäftigten und derzeit unwiderleglich waren, unterdrückte nicht leicht ein Kartenzeichner; auch ist der Abstand der Azoren von der portugiesischen Küste von Biancho beinahe um ein Drittel geringer angenommen als von jenem katalanischen Kartenzeichner. — Nördlich von Antillia, Nordfrankreich gegenüber ist auf der einen Erdkarte die Insel de la mansatanaxio, d. h. der Teufelsklaue gestellt. Auf der Kompaßkarte kommt sie in die Nordwestecke und wird vom Rande durchschnitten. Wollte man hieraus etwa folgern, daß ihr Umfang und ihre Nordwestseite als noch unbekannt bezeichnet werden solle, so würde man fehl gehen, denn die allgemeine Karte bietet sie vollständig und zwar fast

*) Mailänder Ausgabe von 1833. II. 584 Anm.

ebenso gestaltet, wie Antillia, nur ein wenig kleiner und bedeutend schmäler. Zufolge der Beschreibungen von Biancho's Karte enthält dieselbe noch im Norden die Insel Scorafixa oder Stokafixa, d. h. die Insel des Stockfischfanges.

Zwei Kompaßkarten enthalten die nordeuropäischen Meere und Küsten von der spanischen Nordküste an. Von diesen gab also Biancho zum erstenmale in Italien eine ausgeführtere Darstellung. Mit der holländischen Küste ist, wie die Italiener diese Gegenden sich vorzustellen gewohnt waren, unmittelbar Jütland in nördlicher Weitererstreckung verbunden. Dieses endet im Norden breit, nicht spitz, und wird von Skandinavien durch einen beträchtlichen Abstand getrennt. Skandinavien selbst ist leidlich gezeichnet, wenigstens besser, als auf manchen früheren Karten, doch liegt es mit seinem Südende weit nördlicher als Schottland. Der Raum, der seinen Südwesten von dessen Nordostecke in westlicher Richtung scheidet, ist als nördlich, nicht als westöstlich gelegen vorgestellt, also die Lage beider Länder zu einander verschoben. Denn man wußte nicht, daß Schweden südlich weiter reichend im Osten von Jütland sich vorstreckt. Die Ostsee geht nicht nördlich, sondern blos östlich, hat nur nördliche Ausbauchungen. Merkwürdig ist, daß wenn man auf der allgemeinen Karte die Entfernung zwischen Schottland und Skandinavien mißt und mit der Entfernung anderer durch das Meer getrennter Länder vergleicht, z. B. mit der Kleinasiens von der gegenüberliegenden afrikanischen Küstee, diese Entfernungen in richtigem Verhältnisse stehen, während si viel zu groß ist, sobald man die Ausdehnung der Landmassen zum Vergleiche wählt. England ist gut gezeichnet, Schottland zu klein, Irland unförmlich. Die letzte Kompaßkarte gibt eine Zusammenfassung der einzelnen Blätter.

Nicht wenig in Staunen setzt uns hiernach das neunte Blatt: eine Erdtafel in der gangbaren Fassung, unter dem Einfluß der Karten, welche die Geistlichen noch immer hatten. Bestimmte Anschriften belehren den Beschauer, d. h. wiederholen die hergebrachten Vorstellungen. Allerlei Bilder von thronenden Königen fehlten auch nicht. Biancho verband solchergestalt verschiedenartige Wissensbestandtheile und stellte neben Kompaßkarten die zurückgebliebene Anschauung, ihr Bild zwar verbessernd, aber doch den alten Rahmen beibehaltend. Möglicherweise hat Biancho die Erdtafel Sanudo's nicht nur gekannt, sondern zu Rathe gezogen, aebr daß ihm dieselbe nicht etwa als eine Vorlage gedient hat, die er nur in einigen Einzelnheiten verbesserte, läßt sich aus ihren vielen und starken Abweichungen schließen. Auch Biancho zeigte hier die Erde in einem Kreise.

Zu oberst ist wieder das irdische Paradies gerückt. Auf der Ostseite reicht das Festland, wo Gog und Magog hausen, über den Grenzkreis hinaus, nördlich von dem durch eine große Meereseinbuchtung geschiedenen, auf einer halbinselartig sich zuspitzenden Verlängerung Ostasiens gelegenen Paradixo terrestre. Unter Gog und Magog befinden sich die de tribus Iude. Diese schlimme Gegend scheidet ein Gebirge (Alexander's eiserne Thore?) von dem imperium catai. Die vier Paradiesflüsse durchströmen das südlichere Mittelasien, zwei von ihnen fallen, der eine von Norden, der andere von Süden, in den rund gezeichneten Kaspisee, ein dritter mündet im Mittelmeer zwischen der kleinasiatischen und palästinensischen Küste, der vierte (offenbar der Tigris) im Südmeer. Er kommt von Osten; der Eufrat fehlt. Dafür kann man in Asien Reiche kennen lernen, die es nicht gab. Der Abstand des Kaspisees vom indischen Meere beträgt nicht einmal die Hälfte von seinem Abstand vom Ende Ostasiens an dem Meere, welches zwischen Gog und dem Paradiese einschneidet. Nordeuropa ist in der bereits geschilderten Weise entworfen. Westlich von Skandinavien und zwar dicht neben seinem Südende sieht man noch eine große Insel. Dem adriatischen Meere ist eine übermäßige Ausdehnung zwischen Italien und Griechenland beigelegt. Mitteleuropa erscheint sehr zusammengedrückt und ist auch mit wenigen Namen ausgestattet. Seine Flüsse sind in Verbindung gebracht. Aus einem auf Südeuropa zu gelegenen Landsee entspringen der Rhein und die Donau. Der Rhein verzweigt sich in drei Ströme, von denen zwei nördlich von Frankreich, England gegenüber, in's Meer fallen, der dritte fast am Ostende der Ostsee mündet. In's schwarze Meer fallen außer der Donau noch drei Ströme, von denen der eine aus dem hohen Norden kommt. Auch Norvega hat einen großen zur Ostsee laufenden Strom. Sueda steht im Lande östlich von der Ostsee angeschrieben. Afrika ist vom Meer umflossen, umfahrbar dargestellt; sein Südende (unterhalb Palästina und Arabien) schneidet ein großer Halbkreis ab, in welchem zwei Drachen hausen: nidus abimalion. Eine südliche Zuspitzung ist ihm nicht gegeben, man müßte denn die beiden Enden dieses Halbkreises, von denen aus das Land gekrümmt sowohl nach Westen wie nach Osten nordwärts heraufgeht, als solche betrachten. Dergestalt dehnt Afrika sich breit gen Osten, südlich vom indischen Meere unter Asien beinahe bis zu dessen Ostende aus. Das mittelländische Meer beträgt ein Viertel des Durchmessers, und wird nur um weniges übertroffen von der Längenerstreckung (d. h. von West nach Ost) dieses indischen, zwischen Asien und Afrika gelegenen, mit Inseln reich ausgestatteten Meeres; das indische ist breiter. Ungefähr in der Linie, in welche des

Mittelmeers Südende fällt, steht die Nordseite des indischen, woraus wir ersehen, daß man das Nordende des persischen Meerbusens für den Anfang des in gleicher Breite weitergehenden Südmeeres hielt. Wenn nicht Arabien und Palästina die Verbindung der Landmassen herstellten, so würde das indisch-mittelländische Meer die Erde in zwei Hälften scheiden und Afrika, welches das südliche Drittheil der Erde ausmacht, wäre eine Insel. So ist die alte Vorstellung von der Erdbeschaffenheit in diesem Atlas beibehalten, die alte fehlerhafte Landvertheilung.

Um so merkwürdiger ist die letzte Karte in Biancho's Atlas: der Aufriß einer Erdkarte in konischem Entwurf mit Graden, berechnet zu 180 Längengraden, in die Breite 21 mal getheilt. Dies scheint Kenntniß der Karten zu Ptolemäos oder mindestens (was Lelewel*) anzudeuten scheint) Kenntniß arabischer Karten vorauszusetzen und fast möchte man behaupten, daß wer schon auf dieser Stufe stand, unmöglich die vorangehende Karte auf dem neunten Blatte habe entwerfen können. Ist sie später dem Atlas hinzugefügt worden? Jedenfalls wird diese letzte Karte im Biancho'schen Atlas Gegenstand eingehender Untersuchung werden müssen. Erwägen wir, daß Biancho noch um 1460 lebte und thätig war im Kartenzeichnen (vergl. die Angaben zu Nr. XLVI), so ließe sich recht wohl denken, daß er nachmals einen Nachtrag zu seinem Atlas gemacht habe.

Das Biancho'sche Kartenwerk gehörte früher dem edlen Geschlechte der Contarini und gelangte in neuerer Zeit an die Marcusbibliothek zu Venedig. Formaleoni hat aus ihm 1783 drei Karten in seinem zu Venedig erschienenen Saggio sulla nautica antica dei Veneziani con una illustrazione d'alcune carte idrogeografiche della bibliotheca di San Marco stechen lassen. Karten aus ihm veröffentlichten auch Zurla 1818, Miniscalchi, Scoperti artiche Venedig 1855 und Brown, Calendar of State-papers in the archives of Venice 1864, Santarem und Lelewel; letzterer in stellenweise undeutlicher Verkleinerung**).

XXXVI. 1439 zeichnete Gabriel de Valseca (Valsequa) aus Malorka einen Portulan, auf dem die Insel Antillia nicht aufgenommen ist (Antiquités méxicaines, publiès par la société américaine à Paris, [Dupaix, Lenoir, Warden etc.] II. b. S. 141). Sie enthält bei Irland einen See mit vielen Inseln, den lacus

*) II, 189.

**) Seit der Abfassung meiner Abhandlung hat der Buchhändler Münster in Venedig den ganzen Atlas Biancho's fotografirt herausgegeben. Er kostet 13⅓ Thaler.

fortunatus. Taſtu wollte dieſe Karte herausgeben; ob es geſchehen iſt, weiß ich nicht.

XXXVII. 1444 verfaßte der Venetianer Pietro Loredano ein Buch über die Kunſt der Schiffahrt, dem er einen Portulan beifügte.

XXXVIII. Von demſelben Jahre iſt die Hafenkarte des Piero de Verſi, die Zurla kannte.

XXXIX. Nicht von 1417, wie bisher nach einer ſpäteren Anſchrift und dem Bibliothekkataloge angegeben wurde, ſondern von 1447 iſt des Palazzo Pitti zu Florenz genueſiſche Weltkarte. Von ihr habe ich 1853 in meiner Ausgabe der Kosmografie des Iſtrier Aithikos Nachricht und zugleich die Abzeichnung der Oſthälfte gegeben. Da ich auch die Weſthälfte damals hatte lithografiren laſſen und Lelewel ſie erhielt, ſo hat dieſer die ganze Karte ſehr verkleinert in ſeinem Epilogue 1857 mitgetheilt. Ich gebe ſie hier ganz*). Das Pergament, worauf ſie gezeichnet iſt, wurde in vier Stücke zerſchnitten und dieſe auf zuſammenzuklappende Holztafeln geleimt. Sie iſt mit Deckfarben beſchrieben und gemalt. Da dieſe leicht abſpringen, iſt dieſe Karte im Zugrundegehen und wird nur durch ſorgſame Aufbewahrung erhalten; vieles iſt unkenntlich geworden. C'est donc un des plus grands services rendu à la science que la publication de cette mappe monde erklärt Lelewel. Es gelte dieſe Anerkennung dem Andenken Neigebaur's; der mir die Abzeichnung machte. Eine Kompaßkarte iſt die Karte von 1447 nicht, aber daß ſo die Erdgeſtalt nun geſchildert werden konnte, hatten die Kompaßkarten herbeigeführt. Einiges, was früher noch von Baldelli geleſen werden konnte, iſt jetzt halb verlöſcht, wie gleich die Titelangabe in einem rothen Bande an der Spitze der Abendſeite mit Goldbuchſtaben: haec est vera cosmographorum cum Marino accordata .... [mundi oder terrae] descriptio quotidie frivolis narrationibus injectis [opposita oder correcta?] 1447, welche lehrt, daß Angaben über die Erdgeſtalt umliefen, welche der Kartenentwerfer für ganz irrig hielt und leichtſinnig aufgenommen, und daß er ſelbſt Marino Sanudo's Karte vor ſich hatte. Allein ein Blick genügt, um zu überzeugen, daß er in den weſentlichſten Stücken von Sanudo's Aufſtellung abwich. Man kann daher faſt nur annehmen, daß er durch Berufung auf den in großem Anſehn ſtehenden Marino Sanudo ſeine Arbeit größere Gewähr verleihen wollte, es ſei denn, daß er einen anderen Erdkundigen bezeichnen wollte, wie Einige meinten. Baldelli

*) Aehtiopia iſt Druckfehler ſtatt Aethiopia. Statt Fave im Oſten iſt Jave zu leſen.

dachte an Marinus von Tyrus, Lelewel bezog den Marinus auf Ptolemäos. Die Umarbeitung der Karte des Marinus, welche Lelewel voraussetzt und nachzuweisen sucht, scheint mir indeß wenig wahrscheinlich. Bei wirklicher Kenntniß des Ptolemäos wäre diese Karte wohl ganz anders ausgefallen. Der Bezug auf Sanudo liegt näher. Das Genueserwappen, welches am Rande und bei genuesischen Besitzungen angebracht ist, z. B. bei Trepisonda, spricht dafür, daß die Karte ein Genueserwerk ist. Bilder sind in die Karte gemalt. In India citra Gangem sieht man einen König zu Pferde, daneben steht Indorum rex, im indischen Meer eine Syrene und zwei sonderbar gestaltete Fische, jenseits Taprobane ein fliegender Fisch mit Menschengesicht und Ochsenhörnern und ein großes Schiff, ostwärts vom Kaspischen ein Greif mit dem Zusatz forma grifonis, in Hinterindien eine große Schlange, in Lybien Löwen, in Fez ein Affe, in Aethiopien Giraffen, im Innern von Afrika Negerkönige, Elefanten, Krokodile und Drachen. In Europa ist der türkische Kaiser abgemalt.

Eine merkwürdige Eigenthümlichkeit dieser Florentinerkarte ist ihre Form: die Erdgestalt ist eiförmig (elliptisch). Hier also gleich die erste große Abweichung von Sanudo, der die Erde als Kreis darstellt. Ganz neu war dies allerdings nicht, denn schon einigemale hatten Gelehrte die Erde für eiförmig gehalten und so abgebildet, wie namentlich im XIV. Jahrhundert der englische Benediktiner Ranulf Hygden, welcher 1363 starb und etwa 1357 seinem Polychronicum ein Erdbild beigab*): diese Formung schloß sich vermuthlich den alten Vorstellungen von der Erde als einem länglichen Vierecke (vergl. oben S. 7) an. Auf der Karte von 1447 beträgt die größte Erstreckung von Nord nach Süd gerade die Hälfte der größten Längenausdehnung von Ost nach West. Die Unbekanntschaft mit Südafrika machte diese Verkürzung des Kreises möglich: wir sahen in den genuesischen Tabulis nauticis 1351 bereits eine Kenntniß von der südlichen schmalen Verlängerung Afrikas und gewahren hier, daß ihnen nicht geglaubt wurde. Endete Afrika ungefähr so, wie es auf dieser Karte zu schauen ist, so konnte in der That seine Umschiffung leichter erscheinen

*) Hygden's Karte befindet sich in zwei dem brittischen Museum angehörenden Handschriften, von denen eine aus dem Thomaskloster zu Acon nach London gekommen ist, in einer Handschrift der Advokatenbibliothek zu Edinburg, in einer Handschrift zu Paris und in einer Handschrift zu Stockholm. Die Karte der einen londoner Handschrift hat Santarem, die edinburger W. Playfair A System of Geography 1808 herausgegeben, letztere Jomard Blatt 58, 59 wiederholt. Eine eirunde Karte aus einer dem XIII. Jahrhundert zugelegten, vielleicht erst dem XIV. Jahrhundert zuzurechnenden Handschrift des brittischen Museums theilt außerdem Jomard mit.

und der Gedanke, sie zu wagen, lag dann näher. Die eiförmige Gestalt gestattet ferner die Annäherung an das vormals den Erdtheilen zugetheilte Verhältniß: Asien die Hälfte, Europa und Afrika je ein Viertel; ja Asien ragt auf dieser Karte sogar bedeutend in die andere Hälfte hinein; es nimmt die größere Hälfte des ganzen Bildes ein. An den Ecken deuten vier blasende Köpfe die Hauptwinde an. Am Ende befinden sich zwei Maaßstäbe, ohne selbst von sonderlicher Genauigkeit zu zeugen. Sie sind auf unserer Wiedergabe genau durchgezeichnet. Die Abbildungen von Menschen, von Fischen mit Menschenköpfen und dergleichen hat Neigebaur wegen der Schwierigkeiten, mit denen die Durchzeichnung verknüpft war, als unwesentliche Beigaben weggelassen.

Im Mittelmeere fällt die fehlerhafte Zeichnung Spaniens, dessen Süden, seitlich von Westen abgekürzt, weit von Afrika absteht, auf und erregt sogleich die Vermuthung, der Kartenzeichner möge kein Seemann gewesen sein. Afrika gerieth, weil das Südende der Erde viel näher gedacht ist, wie schon bemerkt worden, sehr klein. War dies ein Irrthum, so theilte dagegen der Kartenzeichner die alte falsche Meinung, daß Afrika sich ostwärts im Süden von Asien forterstrecke, die auch der Venetianer von 1320, Sanudo und Biancho angenommen hatten, keineswegs. Auf der afrikanischen Küste, Canaria gegenüber, konnte man früher noch Buder (Bojador) lesen: jetzt ist nichts mehr zu erkennen. Bei den westlichen Inseln soll der Name Brazil stehen. Die Südseite Asiens bekommt schon Umrisse, welche wenigstens eine Annäherung an seine wirkliche Gestalt verrathen, obschon Vorderindiens Halbinsel, der Dekan, abgeschnitten ist, und unter ihm in unförmlicher Größe die Insel Taprobana liegt, aber Hinterindien ist, freilich in fantastischer Zeichnung abgeschildert, die Halbinsel Malakka offenbar nicht mehr unbekannt, und ostwärts von Tschina (Sine) liegen Inseln, Jave genannt, welche den japanischen zu entsprechen scheinen, Bergoria in Mitteleuropa soll wohl Belgrad vorstellen. In Nordeuropa biegt sich doch wenigstens die niederländische Küste (frisia) in ihrer Jütland vorstellenden Fortsetzung ostwärts zu der in außerordentlicher Breite dargestellten, von West nach Ost gerichteten Ostsee, die aber unter dem Meridian von Konstantinopel erst endet, deren Ausgang also dem Ende des finnischen Meerbusens ungefähr entspricht. So schwer dringt Richtiges durch! Und doch hatte schon Sanudo der Ostsee die nördliche Richtung gegeben. Aber auch wenn von ihrer verkehrten Lage abgesehen wird, ist sie um $^2/_5$ zu weit ausgedehnt, muthmaßlich aus dem Grunde, weil auch das Mittelmeer zu weit in die Breite gezogen ist. Skandinavien hielt Sanudo für eine Insel, Biancho zeichnete es annähernd richtig und im Zusammenhange mit dem Festlande, als Halbinsel schildert auch

die Karte von 1447 Skandinavien, jedoch der Richtung der Oſtſee folgend, in einer Erſtreckung von Weſt nach Oſt; nördlich von ihm geht noch eine inſelreiche See zwiſchen ihm und einem nach Norden ausgelagerten Feſtlandsarme, der mit dem Feſtlande eine große Bucht bildet, in welcher wiederum viele Inſeln liegen. Auf dem nördlichſten Vorſprunge Aſiens will Baldelli Grinlandia geleſen haben: es wäre die erſte Abbildung Grönlands, wenn dieſe Anſchrift wirklich dageweſen wäre; Neigebaur verſicherte mir jedoch auf das beſtimmteſte, keine Spur von dieſen Buchſtaben gefunden zu haben. Italien iſt mit vielen Namen verſehen, die in der Abbildung ebenſo, wie die gewöhnlichen, damals wohlbekannten Orte nicht wiedergegeben ſind. Aber große Sorgfalt ſcheint der Zeichner ſonſt nicht angewendet zu haben, wie denn z. B. bei dem angegebenen Madrid und auch bei anderen Städten dennoch ihre Namen nicht hinzugeſetzt ſind.

Neigebaur las folgende Anſchriften an den Stellen der in der Lithografie ſtehenden Zahlen: die Ergänzungen ſind, wo ſie ſich nicht von ſelbſt ergeben, aus der älteren Abſchrift genommen.

1) Titelinſchrift; 2) genueſiſches Wappen auf beiden Seiten.

3) (Atlantiſches Meer). Hoc mare dicitur Oceanus qui ... cosmogr. ...

4) Hoc mare transfluit et refluit ... diebus ſingulis lunaribus ...

5) (In der Höhe des rothen Kaps ſchräg ſüdoſtwärts herunter laufend). Ultra hanc ... terra incognita ... transitus ... india [invia?].

6) Propter Ptolemei traditionem eſt hic griffus, sed promontorium eunti adit cum eius inſula [die älteſte Abſchrift nennt noch Trogoditae].

7) Iſti ſunt montes lune qui lingua egyptiaca nominantur Gebel taa [ältere Leſung: Gibeltan] e quibus Nilus fluvius oritur atque aestatis tempore diſſolatis [nivibus] major effluit.

8) In hoc regione depinxerunt quidam Paradiſum deliciarum al[ii] vero ultra Indias ad orientem eum eſſe d[ixe]r[unt] [sed] ..... qui hac aetas (?) cosmographorum descriptio qui nullam de eo fecerunt [mentionem adeo ...] hic de eo narramus.

9) Zwiſchen Aegypten und Nubien iſt ein knieender König abgebildet, von der Anſchrift aber nur coloanus zu erkennen. Dann ſteht eine Stadt auf Elefanten, vier Mohren ſehen über die Mauern. Im heutigen Abyſſinien wird ein ſchwarzer König gezeigt, unter dem Ptsickeo rex ſteht.

10) Ubi Lordo errat iſt eine Stadt auf einem mit Ochſen beſpannten Wagen und dahinter ein Menſch mit einem rothen Hute. Südweſtlich von ihm liegt die Stadt Lordo. Es ſind alſo

die Tataren gemeint, quorum plauſtra vagos (wie Horatius ſagt) rite trahunt domos. Weiter ab ſüdlich

11) ſtürzt ſich ein nackter Menſch ins Waſſer, und dabei ſteht: istorum mos est ut ſenio affec[ti] se in mare p[recipitan]tes abirilo . . . perinian . . . [ubi religioſe perimunt, aus Solinus 21].

12) Hac gente hoc est ex tribu Dau nascituru est [Antichrist?] aut . . . . . qui magica arte montes iſtos aperientes ad . . colas sibi arcendas [Lelewel: subvertendas] accedet.

13) Hic adeo . . . habitabantur ex ebreorum g . . . t . . . ne [generatione] tribus decem [r]ec[lusae] qui leges ſuae . . . gener . . . [Lelewel: fuas perdidiſſent degeneres.]

14) Porta ferrea, darunter ubi Alexander trataros in . . . [cluſit?]

15) Mehrere Thürme. Has turres [conſtru]xit presbiter Johannes rex neincluſis . . . [his] ad eum patet accessus.

16) Pro papyro foliis arboreis utuntur.

17) Auri argenti gemmarum abunda[n]t genera.

18) (Malakka) hic copioſe invenitur aurum [cum focalibus et lapidibus precioſis]. Von Marko Polo's Berichten könnte dieſe Nachricht ſtammen.

19) Sanday et noces muscátes garofali Bandam ilem . . .

20) Südlich von Taprobane: In hoc mare australis poli aſpectu navigant, septentrionalis abſcon[ditur].

21) Im Indicus pelagus ein Schiff mit Palmblättern als Segel, darunter: multis occupatur inſulis, scopulis et surtes . . . ex (oder et, — es) ideo eorum naves pluribus conſtruuntur mediams [ſo deutlich, vielleicht verſchrieben für medianis] quotiens si . . . [male?] aliqua ejus parte [navi] gantur pars reliqua ad eorum iter con . . . plendum ſufficiant ſuppleat. Quas etiam pluribus malis us . . . tribus ad . . . commum . . . ter [in alis usque tribus adunatis continuant iter] velis quoque ex arundinibus et palma cum foliis contextis utentes velociſſimi ſuum curſum perficiunt et eis permaxime speciebus et cetis aromatibus oneratis sepius ad mediam [Lelewel will Adenam, d. h. Aden ſetzen] arabie appellantes mercatoribus occidentalibus . . . mutationem mercium ſt . . . emunt.

23) Hae insulae Jave dictae sunt, quarum major tribus altera duobus millibus inc[ircuitu?] absunt, 93 [quarum] a continente menses navigatione et ipse sibi cum milliaribus hic p. p. . . et inmundi habitant quibus f (?) occidere pro ludo eſt, uxores quotlibet . . .

24) Ultra has inſulas nulla eſt amplius hominibus nota habitatio neque facilis nautarum tranſitus qui arcentur, ab aere navi[gantes].

In der Gegend von St. Helena steht: Extra hanc regionem ... terra incognita.... ompa ... duba ... effibilis ... aut ... ns ... mult ... has ... a ... s ... isse ... pae ... p ... pom ... ca ... ultio.

Im jetzigen Tübet neben der Abbildung eines in Gold gemalten knieenden Königs ward im vorigen Jahrhundert gelesen: rex Cambalech hic (?) est magnus canis (der Großkhan). Ob statt Cambalech: canibalista stand, ist jetzt nicht zu entscheiden. Dessen Sohn Cambillanus will Lelewel Tambulanus, d. h. Tamburlan schreiben. Bei Macina erkannte man hec provincia Macina dicta Elephantes gignit.

Bei Sine an einem Berge: in hoc monte gignuntur carbuncula. An der Koramandelküste: provincia haec Mahabara dicta. Auf und an der Insel zwischen Taprobane und der Begräbnißstätte des Apostel Thomas: Xilana (Ceylon) insula trium milium miliariorum ambitum continens rubinis saphiris granatis et oculis gattae ... cinamomum ex arboribus salicibus nostris sylvestribus gignit. In insula hac locus est in cujus medio civitas nobilis cuius incolae astrologiae dediti omnia futura praedicunt.

Im persischen Golf: Sinus persicus in quo mare fluit et refluit velut oceanus.

Bei der nicht benannten Insel Socotora: Hic porcus dictus maximus [marinus?] sicut terrestris in luto rostro proprio colligit escas [aus Isidorus Origines XII, 6]. Im westlichen Afrika neben den Nilquellen: in hoc lacu insule est Tenis nomine que lucos silvasque ac grande Apollinis templum ... natat et quocunque venti agunt, impellitur, sowie nördlich davon der Name Bestarna. Ferner in Afrika: Isti sunt qui ritus ... [habent?] degeneres inter eos nullum nomen est proprium et orientem occidentem solem dira imprecatione tuentur. Endlich im Lande Fez: Hic fons est a media die ad mediam noctem bulliens. Alia diei et noctis parte riget et hic montes continue ardent [aus Solinus 32 und Mela III, 10].

XL. Im gleichen Jahre 1447 fertigte auch der Venetianer Giovanni Leardo (Learbius) eine von Gestirnstellungen umgebene Erdkarte, welche in den Besitz des Hauses Trevisan kam. Im folgenden Jahre (1448) arbeitete er noch eine zweite Mapa Mondi, die sich jetzt in Vicenza befindet und von Santarem herausgegeben wurde. Diese letztere ist rund, umgeben von einem Kalender und erklärenden Bemerkungen, hat den Osten zu oberst, Leardo's Karte ruht aber, wie solches die Formung Spaniens darthut, welche der in älteren Karten nachsteht, bei weitem weniger auf den Seemannserfahrungen, als auf den gelehrten Ueberliefe-

rungen. Daher sind für Leardo die Küsten nicht das Wichtigste, sondern er gibt aus dem Innern der Länder vieles an, allerdings jetzt auch mit den neuen Namen, die man auf den früheren Karten nicht fand. Seine Arbeit scheint gleichwohl im Ganzen als ein Rückschritt zu betrachten.

XLI. Um die Mitte des XV. Jahrhunderts, wo nicht früher in seiner ersten Hälfte, wurde der Orbis terrarum auf zwei verbundenen Kupfertafeln in bunter Schmelzarbeit dargestellt. Die runde Tafel hat den Durchmesser einer Elle. Lelewel setzt auf Grund der Anschriften ihre Entstehung ins Jahr 1452, während früher Kardinal Borgia sie in den Anfang dieses Jahrhunderts ansetzte, Heeren sie zuerst zwischen 1401 und 1410 bestimmte, später ungefähr gleichzeitig mit Bianco's Arbeit schätzte, und Cladera zu beweisen suchte, daß sie vor das Jahr 1430 falle. Camillo Borgia, der Neffe des Kardinals, nahm ihre Zeichnung um die Mitte des Jahrhunderts an. Ohne Zweifel wurde sie vor dem Falle Konstantinopels (1453) entworfen. Borgia und Heeren sahen sie als das Werk eines Deutschen an. Dafür scheint zu sprechen, daß größere Aufmerksamkeit Mitteleuropa gewidmet ist und in diesem viel mehr Namen angemerkt sind, als auf den frühren Karten: bei näherer Betrachtung des hierin Gegebenen zerfällt jedoch dieser Grund. Ich trete Lelewel darin bei, daß sie von der Hand eines Italieners herrührt. Boni hält sie für arabischer Abkunft. Der Süden ist oben hingestellt und die Erde am Rande in 12 Abschnitte getheilt. Merkwürdigkeiten sind angemalt, beschreibende und geschichtliche Bemerkungen sehr zahlreich beigefügt und in ihnen Begebenheiten der letzten Jahrhunderte mehr als von irgend einem Vorgänger mitgetheilt. Man kann füglich diese Karte eine historische nennen. Sie ist eine Karte aus der gelehrten Schule und steht in ihren rohen und fehlerhaften Formen dem die alte Erdansicht wiedergebenden 9. Blatte in Biancho's Atlas weit nach. Gog und Magog und die alten Fabeln erschienen natürlich noch immer. Südlich von den Serern im äußersten Osten von Indien befindet sich hinter einem Gebirge der hortus deliciarum, mit Adam und Eva, aber einem einzigen Flusse. Europas Umfang gleicht dem Asiens, es endet im Norden mit einer Bergkette. Loire, Seine und ein dritter in die Rhone fallender Fluß entspringen in demselben Gebirge. Die Ostsee hat die westöstliche Richtung. Jütland ist ein wenig östlich geneigt und sein Abstand von dem sich ihm gegenüber spaltenden Skandinavien gering. Schottland ist nicht nur als Insel gedacht, sondern zwischen dem reg. Scotie und dem reg. anglie schiebt sich noch eine kleine längliche Insel ein. Asien ist gegen Osten hin sehr schmal und mehr als ein Drittel verkürzt. Die Entfernung vom Ende des kas-

pischen Meeres bis zum Ostende Asiens gleicht dem Raum vom Ostende dieses Meeres bis zum Westende des schwarzen Meeres. Afrika wird als der kleinste Erdtheil abgebildet. Sein östliches Ende fällt unter das gerundet gezeichnete Arabien. Afrikas Begrenzung vom Nordwesten bis zum Südosten geht in einem Bogen: die Küste ist allerdings gezackt und mit Ausbuchtungen ausgestattet. Seine Erstreckung von Westen nach Osten übertrifft die von Norden und Süden um mehr als das Doppelte. Die portugiesischen Entdeckungen waren dem Zeichner noch unbekannt. Die in ihm enthaltenen Anschriften rühren meist von arabischen Erzählungen her. Dem atlantischen Meere ist nur geringe Breite zugetheilt. Der Abstand der pyrenäischen Halbinsel von dem umschließenden Erdkreise ist ungefähr so groß, wie der dieser Halbinsel von Afrika. Die Kanaren und die anderen westlichen Inseln des atlantischen Meeres, sogar Irland, fehlen. Auch dieser Kartograf war kein Seemann. Die Küstenzeichnung ist roher, als auf ältern Darstellungen, selbst im Mittelmeere.

Diese einst mit Nägeln an einer Wand befestigte Tafel erwarb in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Cardinal Borgia, gegenwärtig befindet sie sich im Archiv der Propaganda in Rom. Des Cardinals Neffe Camillo G. P. Borgia ließ sie 1797 stechen: Apographon descriptionis orbis terrae figuris et narratiunculis distinctae manu germanica opere nigelliani discolorio circa medium saec. XV. tabulae aeneae Musei Borgiani Veletris consignatae. 1804 behandelte sie Heeren in der Göttinger Academie: Explicatio planiglobii Musei Borgiani Veletris orbis terrarum faciem exhibentis ante medium saec. XV. summa arte confecti. Commentationes Societatis Gottingensis CL. hist. XVI. 250 ff., 1808, und kürzer in seinen Vermischten historischen Schriften, Göttingen 1821, III, 358—364. d'Agincourt gab im 40. Blatt seiner Histoire de l'Art eine verkleinerte Nachzeichnung, ebenso Lelewel; Santarem hat sie wohl auch abbilden lassen. Heeren, Santarem und Lelewel beschrieben sie. Wie beschränkt noch 1821*) die Vorlagen waren, möge der geneigte Leser daraus entnehmen, daß damals ein so großer Gelehrter, wie Heeren, noch dazu in dem bücherreichen Göttingen, nur eine einzige ältere Weltkarte, nämlich die des Sanudo, kannte.

XLII. Die Markusbibliothek in Venedig besitzt zwei um die Mitte des Jahrhunderts entstandene Portulane, welche das Mittelmeer, die West- und Nordgestade Europas in der schon öfter bezeichneten, gewöhnlichen Art geben. Der eine aus 3 Pergamentblättern bestehend, in Holzband, enthält die Entdeckungen in Afrika nicht über das Jahr 1420 hinaus, aber der Name I. de Madera

*) Also gerade 50 Jahre vor dem Erscheinen dieses Versuchs.

ist bereits gebraucht. Die andern vor Afrika gelagerten Inseln heißen de Brazil, de Ventura, Collombis und delle corvi marini. Merkwürdigerweise ist die Insel Brazil wieder dreimal abgebildet, denn sie erscheint noch auf der Höhe der Normandie und zwar sichelförmig, und in der Breite vor Irland rund. Im Meere vor Irland sind sowohl die Insulae fortunatae, als die Insulae Sancti Brandani vorfindlich. Matkowitsch, der diesen Portulan beschrieb, muthmaßt, daß er von Benincasa herrühren könne.

XLIII. Der andere Atlas der Markusbibliothek, auch aus 4 Karten auf 2 Blättern bestehend, enthält Nordwestafrika nicht, zeigt im irischen Meer die sancte, beate, fortunate, isole CCCLXVIII. Er ist in Venedig gefertigt.

XLIV. Einer nicht näher beschriebenen italienischen Karte vom Bosporus bis zum Balkan aus dem Jahre 1453 gedenkt Lelewel I, S. CXXX.

Mehrere Karten, welche wir vorgeführt haben, waren, wie sich ergab, keine Werke von Seefahrern, aber sie fußten doch auf den Seemannskarten oder Hafenbüchern. Die Compaßkarten sollten anfänglich nur den Bedürfnissen des Steuermanns dienen. In dieser Absicht waren sie unternommen worden. Aber dabei, wie wir sahen, blieb man nicht stehen. Schon 1320 und 1321, in dem Genueserwerk von 1351, in der Karte der Picigani 1367, in der katalanischen von 1375, gewahrten wir die Erweiterung der Hafenbücher zu einer allgemeinen Erdkarte. Mit der Zeit griffen die für einen gewissen Zweck des äußeren Lebens gemachten Bilder in die Vorstellungen von der Erdgestalt überhaupt ein, und indem dies geschah, rückten sie die gesammte Erdkunde einen Schritt weiter vorwärts. Die Umrisse des Mittelmeers und der angrenzenden Gegenden, das schwarze und das asowsche Meer, die Küste am atlantischen Meer nördlich wie südlich von der Meerenge von Gibraltar bis zu einer gewissen Entfernung, standen nunmehr fest, und wurden von verschiedenen Kartenzeichnern ziemlich übereinstimmend vorgeführt, zwar nicht völlig richtig, weil die Seefahrt längs des Gestades scheinbar weitere Abstände der Hafenplätze und übermäßig verlängerte Küsten ergab, so daß die Entfernungen im Meere vergrößert und die Landmassen zusammengedrückt wurden, (sehe man nur auf die Zusammengedrücktheit Südfrankreichs zwischen den Busen von Lyon und Biskaja in vielen Karten), jedoch immerhin so, daß im Großen und Ganzen ein zutreffendes, im Einzelnen nur der Berichtigung bedürfendes Bild gewonnen war und neben ihnen die von den alten Karten der Geistlichen gegebene Abschilderung des Mittelmeers als seltsame Verzerrung, als ein Erzeugniß vollständiger Unwissenheit erscheinen mußte. Minder gelungen war freilich das Bild der Meere des nördlichen Europa, weil die Südeuropäer diese nur

selten befuhren. Indeß eine neue Behandlung der Karten war nun, seit der Kompaß ein Mittel an die Hand gab, mindestens die Richtung sicher zu bestimmen, wirklich eingetreten; das Zeichnen auf Geradewohl war fortan veraltet und wenn mit dem Bücherwissen ausgerüstete Männer sich zum Entwerfen einer Erdkarte anschickten, so konnten sie nicht umhin, die in Compaßkarten gemachten Aufstellungen zu verwerthen. Im XV. Jahrhundert wurde demzufolge in Italien von Gelehrten, welche sich zu Abbildungen der Erde, zu Erd- oder Wandtafeln anschickten, die Ausbeute, welche die Seemannskarten gewährten, verwendet. Ihre Karten gaben wohl die Küstengestalt viel mangelhafter an, als die Kompaßkarten der Seefahrer, und sind auch sonst in manchem Bezuge schlechter, als diese; aber sie waren gleichwohl verdienstlich, insofern sie die in den Kreisen der Steuermänner und Handelsschiffer gemachten Erfahrungen in weite Kreise hinüberleiteten und zu einem gangbaren Gemeingut machten. Auf Grund der Hafenbücher waren doch nunmehr in dem bekannteren Theil die Umrisse des Festlandes gegen das Wässer mit ziemlicher Genauigkeit festgestellt und die Gliederungen der Länder mehr oder weniger richtig durchgeführt. Es ist wahr, nicht die Seekarten *allein* haben den großen Fortschritt in der Kartenzeichnung d. h. in der Erdkunde, gemacht, auch die sich mehrenden Berichte von Landreisenden, die schon im XIV. Jahrhunderte nicht seltene Abfassung von Landbüchern zur Ueberschau des Besitzstandes und die Zeichnung von Einzelkarten, (unter denen besonders hervorzuheben ist die des *Hannibal de Madys* 1449 entworfene, über $^3/_4$ Elle im Durchmesser betragende runde Karte des Landes von Venetia bis Vicenza und dem veronesischen und vesentinischen Gebiet mit dem in mächtiger Größe abgeschilderten, aber namenlosen Padua in der Mitte, eine Karte, welche die Kanzlei der Stadt Padua besaß), trugen dazu bei, aber der *entscheidende* Anstoß ist von den Kompaßkarten ausgegangen. Was von anderen Seiten eingriff, förderte, hat mehr auf die Ausführung des inneren Landes eingewirkt. Es gab jetzt im XV. Jahrhundert einige Kartenwerkstätten und *geschäftsmäßige* Kartenzeichner. Kartenzeichnen verschaffte erfahrenen und geschickten Männern Erwerb.

Indeß darf man nicht etwa wähnen, die in Südeuropa gereifte bessere Erkenntniß habe schon die Vorstellungen der Gebildeten beherrscht. Ehe es dahin kam, mußte noch viele Zeit verstreichen. Vor der Erfindung des Buchdrucks und der massenhaften Verbreitung der Bücher ward der Stand der Einsicht nicht blos durch die Langsamkeit ihrer Fortschritte, sondern mehr noch durch die Schwierigkeit, erlangtes Wissen bekannt zu machen und die Kunde der von Anderen erworbenen richtigeren Kenntnisse sich zu verschaffen, bedingt. Was in einem Orte, in einem Kreise oder

Stande gewußt wurde und sogar in ihm geläufig war, gehörte noch lange nicht dem allgemeinen Wissen der Zeit an, alte Irrthümer konnten vielmehr neben dem besser Gewußten sich ungestört in einem Geschlecht nach dem andern forterhalten und das Feld nach wie vor einnehmen.

So mag denn auch der Gewinn, den die Erdkunde aus den Seefahrten schöpfte, geraume Zeit hauptsächlich nur für Schiffer und Handelsherren vorhanden gewesen und den meisten Gelehrten verschlossen geblieben sein. Italien selbst gibt uns von diesem Zustande ein durchschlagendes Beispiel, welches wir jetzt erst vorführen.

XLV. Als im Jahre 1422 der Florentiner Gregorio oder Goro di Staggia*) Dati (geboren 1363, gestorben 1436, Gonfaloniere von Florenz 1428) ein Gedicht über Erdkunde, Sphaera mundi, italienisch in ottave rime schrieb, hielt er sich nicht nur an die alte Dreitheilung der Erdscheibe, wie solche zum Sallustius gezeichnet worden war, obschon er den Erdtheilen eine gegliederte Begrenzung gab, sondern blieb auch übrigens in Vielem zurück. Am Rande der Handschrift waren grobe Kartenzeichnungen beigefügt. Dati fängt seine geografischen Schilderungen mit Adam an, wie vor ihm Vinzentius von Beauvais mit dem Schöpfungstage. Er handelt nicht nur vom Firmament, von den vier Elementen und den Winden, nicht nur von den Jahreszeiten, sondern auch von den Complexionen oder Temperamenten und zwar mit Beifügung von Figuren. Die Erde schildert er als ein T in einem O. Als Probe seiner Behandlung diene eine Stelle.

Da tramontana di questa Asia grande
Tartari sono sotto la fredda zona,
Gente bestial di legge e di vivande
Sin dove Conda di baccha risuona
Per questa terra un gran fiume si spande
Che d'altri due celile e tiro sadona
Et piu del tempo il freddo lor cristalla.
E cui su la gran citta di salla
E idetto fiume mette in gran seno
Dacque salata,

d. h. Jenseits der Berge dieses großen Asiens sind die Tartaren unter der kalten Zone, ein rohes Volk in Gesetzen und Lebensmitteln. Bis dahin, wo der Seidenwurm lebt (das Meer schäumet?), geht durch dieses Land ein großer Fluß, welcher von zwei

*) Nach Manni (1778) wäre sein Bruder der Dominikaner Leonardo, welcher 1414 General seines Ordens wurde und 1425 starb, Verfasser dieses Gedichtes, Goro nur dessen Abschreiber.

andern, Celile und Tiro, gespeist wird und mehr als durch die Zeit (mit der Zeit?) durch die Kälte krystallisirt wird. Und er geht durch die große Stadt von Salla. Und der gedachte Fluß ergießt sich in einen großen Meerbusen von salzigem Wasser. — Ohngeachtet dieses Gedicht dem wirklichen Stande des Wissens so wenig entsprach, fand es doch großen Beifall, wurde zu öfteren Malen abgeschrieben und nach der Einführung des Buchdrucks in Italien wiederholt (1470, 1482 in Florenz) noch im XVI. Jahrhundert (1513, in Venedig, 1534) gesetzt und gedruckt. In Florenz liegt es in einer Anzahl Handschriften; die der Maggliabecchiana ist die beste; die Laurentiana besitzt mehrere, von denen eine zur ersten Auflage diente. Da es ohne die Zeichnungen abgedruckt wurde, theilen wir einige Proben derselben mit. Die der laurentianischen Handschriften sind roher und oft ohne Namen. Neigebaur hat daher die Abbildungen der Maggliabecchiana abgenommen. Aus dieser ist hier nachgebildet: 1) das Himmelsgebäude, 2) die Zonen, 3) eine kurze und 4) eine ausgeführte Darstellung der Erdscheibe. Letztere gibt das eine Manuscript der Laurentiana genauer, und deren Zeichnung ist deshalb ebenfalls (5) wiederholt. Endlich sind 6) und 7) einige Zeichnungen vom Ararat und Mesopotamien bis zum rothen Meere, das pflichtschuldigst roth gemalt ist, aus der Laurentiana beigefügt. Der Thurm von Babel nimmt fast so viel Raum, wie die Weltkarte ein.

XLVI. Wie ganz anders fiel dagegen diejenige Weltkarte aus, welche 1457 bis Ostern 1459 der Kamaldulenser Fra Mauro in Murano bei Venedig auf Grund der erweiterten Kenntnisse angefertigt hat. Bruder Mauro verdiente in seiner Zeit den Namen eines Geographus incomparabilis. Er war ein im Kartenbilden geübter Mann. Er hatte schon 1443 und 1449 verschiedene einzelne Länderkarten gezeichnet und von 1448—1449 eine mappa mondi entworfen, als ihm Portugals König Alfons V. unter Zusendung einer Karte der neuen Entdeckungen den Auftrag zu Anfertigung einer Erdkarte ertheilte, reichliche Geldmittel zur Verfügung stellend; Andreas Biancho half ihm bei seiner Arbeit. Als Mauro mit seinem Werk fertig war, stand er am Ende seiner Tage. Er überschickte seine Karte dem Könige am 24. April 1459 und starb noch im nämlichen Jahr. Er hatte eine Abzeichnung zurückbehalten, doch diese, vielleicht sein erster Entwurf, war nicht fertig; sie mußte 1460 von anderer Hand vollendet werden. Geschah dies von Biancho, seinem früheren Beistande? Diese Abzeichnung blieb seinem Konvent, wurde zuerst in dessen Kirche, nachmals im Palaste des Dogen aufgestellt und ward ganz Venedig zugänglich; später kam eine Nachbildung (?) in die Chiesa dei Gesuiti. Eine Abzeichnung der Karte Fra Mauro's verschaffte

sich gegen 1470 der Herzog von Florenz und stellte sie im mediceischen Palaste auf. Zurla ließ sie verkleinert in Venedig 1806 stechen (Il mappamondo di Fra Mauro Camaldolense descritto ed illustrato 4°), Santarem in ihrer natürlichen Größe (wenigstens verhieß er eine solche Karte), Lelewel verkleinert*).

Fra Mauro war mit dem Systeme des Ptolemäos, (den er Tolomeo nennt), einigermaßen bekannt und machte über dasselbe in seinen umständlichen Anschriften einige Bemerkungen — denn eine Karte sollte noch ein Lehrbuch der Erdkunde ersetzen, und so hat denn Fra Mauro sehr viel zu seiner Zeichnung hinzugeschrieben — aber befolgt hat er es mit nichten. Ohne Vorlage von Abbildungen war man dies damals kaum im Stande und die Karten von Ptolemäos waren schwerlich im Abendlande bekannt. Um den Rand der Mauro'schen Karte sind gleiche Abstände angemerkt. Die Erde füllt einen Kreis aus**), der Süden steht in Fra Mauro's Welttafel nach alter Kirchenweise oben und Hierusalem heißt die Mitte der Welt, so sagt er als frommer Christ; jedoch in Wirklichkeit fällt die Mitte seiner Karte an den Tigris bei Caldea. Der Kranz des Festlandes ist mit Inseln umgeben, die nur im Norden spärlich sind. Im Westen von Irland, Berzil und Afrika gegenüber, die Isola dei Dragoni. Die Insule de Hibernia, sagt er, heißen (dite) fortunate. Afrika soll, umschiffbar, ungefähr einem schräg gelagerten, auf der Westseite abgerundeten Dreieck gleichen, dessen südlicher Theil, etwas nach Osten gerichtet, in gleichem Strich mit dem Ostende des mar chaspio endet. In Afrikas Westseite reißt in der Breite des Südendes von Arabien ein tief eingehender Meeresbusen, der sinus ethiopicus, ein. Ostwärts zieht sich Afrika nicht mehr so weit unter Asien: es endet nicht allzu weit vom Südrand schon ein wenig westlich von Guzerats Länge. Das inselreiche indische Meer ward also freier, nach Südosten zu offen. Vorderindien springt in eine schmale Halbinsel aus. Asien erscheint südlich vom kaspischen Meere weitgedehnt um vieles größer, als das nordwärts von demselbem liegende Land. Diese Vergrößerung Südasiens rührt daher, daß der arabische und der persische Meerbusen in gleicher Richtung laufen, und zwar beide

*) Auch Fra Mauro's Karte hat der venetianische Buchhändler Münster seit der Abfassung dieses Aufsatzes fotografisch abnehmen lassen und zum Preise von 8 Thlrn. käuflich gemacht.

**) Karl Ritter sagt: (Geschichte der Erdkunde S. 237): Frater Mauro's Weltkarte sei elliptisch gewesen nach den Ptolemäischen Tafeln, länger gestreckt von Westen nach Osten, als von Norden nach Süden. Diese Angabe würde aber zu einer falschen Ansicht verleiten; denn wenn die von Lelewel mitgetheilte Karte genau ist, so stellte sich Mauro die Erdfläche als fast kreisrund vor, indem der Durchmesser von Osten nach Westen nur um ein Geringfügiges (kaum $^1/_{29}$) größer ist.

nicht schräg, sondern vom Südmeer aus gerade von Süd nach Nord. Mit dieser Verschiebung der Lage des persischen Meerbusens verlängerten sich die Landmassen. Dagegen hat im Norden von der Ostsee (dem sinus germanicus) und ihr entsprechend Norvegia mit dem nordöstlich von ihm liegenden Suetia eine schräge Stellung bekommen; die Ostsee selbst, an deren Spitze Suetia steht, ist halb nördlich gerichtet. Das Innere der Länder ist sorgfältig ausgeführt. Mauro hatte manche Angaben des Reisenden Marco Polo und vielleicht auch von Nicolo Contis verwerthet. Dem die Erde umfließenden Ocean ist gar geringer Raum zugetheilt. Da im Nordwesten die Insel Ixilanda (Island) vom Erdkreise durchgeschnitten ist, muß man annehmen, Mauro habe ausdrücken wollen, er wisse nicht, wie weit das Endmeer reiche.

Biancho arbeitete mit Mauro zusammen an dessen letztem Werke; seine eigene, über zwanzig Jahre früher verfaßte Karte wurde 1456 von dem Genuesen Bartolomeo Pareto nachgezeichnet, ob mit Veränderungen und Nachträgen? Pareto's Blatt liegt jetzt in der großen pariser Bibliothek.

XLVII. 1464 nach Lelewel, 1466 nach Humboldt zeichnete Pedro Roselli aus Majorka eine Seekarte, welche noch im Westen der Azoren Inseln darstellte. Sie kam in den Besitz der Familie Mörl in Nürnberg.

XLVIII. Ein anderer Kartenzeichner von Beruf war der Ankonitaner Grazioso Benincasa, der in Venedig einen Atlas nach dem andern arbeitete: nachweislich 1463 (vier Küstenkarten, die zu Tiraboschi's Zeit in der Bibliothek Pinelli zu Venedig aufbewahrt wurden), 1466, 1467 (beide befinden sich in Paris), 1470 (Küstenkarten, in der Bibliothek der Clerici regolari Somaschi della salute in Venedig), 1471 (jetzt in der Bibliothek von St. Michael auf der Insel Murano bei Venedig).

XLIX. Auch sein Sohn Andreas wurde Kartenzeichner. Beide waren über die Grenze des Zeitraumes hinaus, die wir uns in dieser Abhandlung gesteckt haben, thätig. In den Norden verlegte jetzt Gratioso Benincasa das Elysium, in den Westen von Irland die Insula sacra, in den Westen von Afrika die Insulae fortunatae. An der Benennung Elysium wird die bereits eingetretene Einwirkung der humanistischen Studien wahrnehmbar, der Beginn eines neuen Zeitalters.

L. Um diese Zeit zeichnete auch der Venetianer Aloise da Mosto (Cadamosto), der im Jahre 1463 von seinen großen mit den Portugiesen unternommenen Seefahrten nach Venedig heimkehrte, Küstenkarten, sowohl vom Mittelmeere, als von den neuen Entdeckungen in seiner carta de navigar.

LI. In diese Zeit fällt ferner eine auf Pergament, 3 Fuß lang, 2 Fuß breit, gezeichnete Seekarte mit einem Rollstab zum Aufhängen, welche man, da sie neben lateinischen Bemerkungen italienische, portugiesische und spanische trägt, für das Werk eines Südeuropäers ansehen darf. Wahrscheinlich verfertigte sie ein Italiener. Die Küsten sind in ihr reich mit Namen versehen. Im Norden ist Moschovia angegeben. Bei Konstantinopel steht noch Grecia, das schwarze Meer heißt mare majus. Asien endet mit dem sinus persicus und dem caspium mare. Auf Afrikas Westseite bietet sie südlich von Cabo Buiador noch Angra de Ruynas, Punta de Medon, 7 Montes und Praya de Medon, aber nicht mehr. Sie beschränkt sich im atlantischen Meere auf die canarie insule, die insule solis (in der Lage der Azoren) und gibt näher an Portugal die kleineren Inseln Coruo und Louo. Diese Karte wird in München aufbewahrt und ist von Schmeller in den Abhandlungen der I. Klasse der münchner Akademie der Wissenschaften IV. Abth. I. 1843 beschrieben worden. Wenn Peschel Schmeller's Zeitbestimmungen für zu jung erklärt, so dürfte gegen ihn zu erinnern sein, daß Schmeller sich auf die Beurtheilung des Schriftzuges vortrefflich verstand und daß der in dieser Karte dargestellte Stand des Wissens zu dem Zeitansatze, der Mitte des XV. Jahrhunderts paßt. Jene eingebildeten Inseln, welche angeblich im Westen gelegen sein sollten und von Karte zu Karte wiederholt wurden, haben bekanntlich sehr zum Aufkommen des Gedankens einer Ausfahrt nach Westen in das weite Meer beigetragen. Ein hartnäckig festgehaltener Irrthum hatte also große und fruchtbare Folgen.

Wenn auch wohl von einem Deutschen, so doch nach italienischen Vorlagen gemacht ist das Erdbild mit lateinischen Anschriften, welches in einem Sammelbande der königlichen Bibliothek in Dresden*), auf einem wohl noch dem XV. Jahrhundert angehörenden Holzschnitte steht, denn es weist gewisse Annäherungen an die florentiner Karte von 1447 und andere alte Karten auf. Noch sind in ihm die Hauptländer Europas verschoben, die Küstenlinien fehlerhaft, die Inseln als bandförmige Streifen. Afrika setzt sich da noch ostwärts fort am Rande, bis es zuletzt in einem schmalen Streif den Nordosten Asiens, Serica, nahezu erreicht, und erscheint, da es unten am Rande anstößt, nicht umschiffbar. An

*) Es sei hier gestattet in Erinnerung zu bringen, daß in den auf dem Boden der dresdner Bibliothek befindlichen vernagelten Kisten mit der Adelung'schen Sammlung, (auf welche die Adelung'schen Erben, mit denen keine Einigung erfolgen konnte, Ansprüche haben), auch eine Karte, welche Amerika noch nicht enthält, enthalten sein soll. Seit Adelung's Tode (1806) ist seine Sammlung unzugänglich. Wie lange noch, und sie wird verdorben sein!

seiner Südseite befinden sich die Insule fortunate; im Innern sind die ptolemäischen Mondberge sammt den Nilquellen angegeben.

Mit welcher Sorgfalt übrigens die Kartenzeichner, den Kompaß in der Hand, die Lagen zu bestimmen suchten: es fehlte noch das Gradnetz. Man schätzte nur die Entfernungen ungefähr und suchte keine Ermittelungen der Lage vermöge des Beobachtens der Gestirne. Dessen Entwurf wurde erst durch das wieder auflebende Wissen der alten Griechen erlernt. Die Bekanntschaft mit Ptolemäos verhalf dazu, und als sie erfolgte, lernte man gleichzeitig aus ihm eine andere Formung der Landesgrenzen kennen, als diejenige, welche man bisher anzunehmen sich gewöhnt hatte. Allerdings hatte schon eine Benutzung der Geografie des Ptolemäos stattgefunden, wie z. B. von Pierre d'Ailly, allein diese war denn doch im äußersten Grade dürftig, schwerlich je so belangreich, wie Lelewel glaubte. Mit einigem Anschein hat wohl Lelewel einen Einfluß der Karten zu Ptolemäos' Werke in dem von einem Genueser 1447 entworfenen Erdbilde (n. XXXIX) nachzuweisen sich bemüht; nach seiner Ansicht hätte derselbe jene für Asien und Afrika, soweit die Südeuropäer die Küsten nicht befahren hatten, zu Grunde gelegt. In der That ist auffällig, daß jener Genueser sich der Bezeichnung India citra et ultra gangem bedient hat, doch hier in Ansehung des Niger- und Nillaufes und des persischen Meeres mit dem griechischen Aufriß zusammentrifft und es finden sich auch Aehnlichkeiten in Südasien — allein dieser Annahme stehen doch auch die sehr starken Abweichungen im Wege, die sich im Vergleiche beider Karten sofort darbieten. Des Genuesen Kenntniß vom Osten Asiens reicht auch weiter als die des Griechen; er hat, wie Lelewel selbst nachwies*), Marco Polo benutzt, er weiß von Inseln auf Asiens Ostseite. Dies und der Umstand, daß in der Karte von 1447 so vieles nicht verwerthet ist, was die griechische Karte darbot, spricht dagegen, daß der Kartenzeichner diese vor sich hatte. Möglich, daß Einiges aus ihr auf einem Umwege etwa durch die Araber zu ihm gedrungen ist.

Der einen Umschwung herbeiführende Fortschritt ging nicht von den Seefahrern und Kartenzeichnern aus; den Gelehrten war die Entdeckung der alten griechischen Erdkunde zu danken, die Humanisten erweckten Ptolemäos zu neuem Leben. In ihren Kreisen besaß man schon 1409 eine lateinische Uebersetzung desselben von dem Toskaneser Jacopo d'Angiolo**) aus Scarperia, der sich

*) Im Ansatze des Grabmals des Apostel Thomas und der Insel Xilana folgt die Karte Marco Polo c. 173. 174. III. 20–25. vergl. Lelewel, épilogue S. 177.

**) Nicht Angelo, wie gewöhnlich nach seinem lateinischen Namen angegeben wird.

latinisirt Angelus nannte, einem eifrigen Betreiber der Kunde des Griechischen, der selber 1396 in Konstantinopel sich aufhielt. Manuel Chrysoloras hatte den Ptolemäus zu übertragen angefangen: man wird wohl mit der Vermuthung nicht fehlgreifen, daß von Angiolo seine Uebersetzung weiter gefördert und 1409 zu Ende geführt worden ist. Sie war, wie nicht anders zu erwarten, noch ungenügend ausgefallen, würde indeß immer noch zu einem Umschwunge ausgereicht haben, wenn — die Humanisten Karten gezeichnet hätten. Aber ihr Treiben und das der mit den Schiffern verkehrenden Kartenzeichner lag auseinander. Der Humanist Aenea Silvio de Piccolomini ließ sich, als er noch Erzbischof von Siena war (1457), von einem Kartenzeichner in Venedig, dem Antonio Leonardo (dem berühmten Inschriftensammler?) des Ptolemäos Erdkarte auf Leinwand abzeichnen: doch hat entweder Leonardi sie abgeändert oder eine fehlerhafte Vorlage benutzt, denn seine Zeichnung fiel rund aus. Als Piccolomini bald darauf den päpstlichen Stuhl bestieg, verblieb diese Karte in der Sakristei der Hauptkirche von Siena. Im Jahre 1471 brachte der reichenbacher Benediktiner Nikolaus Donis eine bessere Uebersetzung zu Stande. Sie wurde eifrig gelesen. Man kennt 39 Handschriften mit der Uebersetzung des Ptolemäos — aber erst ihre Vervielfältigung durch den Druck führte den Ptolemäos in die Hände der Kartenzeichner. Dies geschah im Wortlaut Angiolo's durch einen deutschen Drucker Dominicus de Lapis (Stein) unter Mitwirkung der Gelehrten Hieronymus Mamfredus, Petrus Bonus (astrologiae peritissimi) des Galleottus Martius und Colla Montanus in Bologna im Juni 1472*) mit 26 ausgemalten Karten nach Agathodämon durch Johann Schmitzer von Arnsheim in Holz geschnitten, letztere leider nicht getreu. In his aliquid novari attemptavimus, gestanden die Herausgeber. Bald folgten mehrere und bessere Ausgaben. Nun erst gelangte des Ptolemäos Verfahrungsweise, die mathematisch-astronomische, das Bestimmen der Lage nach dem Längen- und Breitengrade und das Abmessen zur allgemeinen Kenntniß, und man gewahrte mit einemmale, sicherlich zum höchsten Staunen, wie weit von der

*) Durch einen Druckfehler in diesem Buche steht 1462, es ist jedoch ausgemacht, daß Stein erst 1472 seine Druckerei in Bologna aufschlug; auch war der bei der Herausgabe thätige Philipp Beroaldus erst 1453 geboren. Die Ausgabe Stein's beschrieb nach dem Exemplar der münchner Bibliothek Bernhart in Aretin's Beiträgen V. 550, nach dem Exemplar der leipziger Bibliothek Wilhelm Hoffmann in seinem Lexicon bibliographicum, Leipzig 1836, III. S. 491—493. Heeren (Commentationes societatis Gottingensis 1828, VI. 20, 63) und Lelewel (II. 124, 127, vrgl. 207) halten die Ausgabe in Vicenza 1475 für die älteste, indem sie die Ausgabe des Lapis (Stein) in's Jahr 1482 setzen. Die Widmung an Papst Paul († 1471) widerspricht dem.

Vorstellung Fra Mauro's und anderer zeitgemäßer Kartenzeichner das griechische Bild der Erde abwich und daß es noch ein anderes Verfahren als dasjenige, welches man übte, gab, um Karten zu entwerfen.

Eine neue Periode der Erdkunde begann.

II.

Nachricht von einigen gegen Ende des XV. Jahrhunderts und im XVI. Jahrhundert von Südeuropäern entworfenen Karten.

Das Studium des Ptolemäos, das Wiederaufleben der Kenntnisse, welche die alten Hellenen von der Beschaffenheit der Erde besessen hatten, führte bekanntlich nicht auf der Stelle zu einer veränderten Art, die Karten zu entwerfen. Um so weniger glaubte man sich veranlaßt von ihr abzugehen, da ja die Seefahrten im mittelländischen und schwarzen Meere, sogar längs den Südwestgestaden Europas im atlantischen Weltmeere die Richtigkeit der gemachten Aufstellungen zu bestätigen schienen. Demgemäß dürfen wir uns nicht verwundern, wenn in jenen Tagen berühmte Kartenzeichner ihre bisherige Behandlungsweise fortsetzten und nach wie vor auf dieselbe Weise ihre Erdbilder zeichneten.

I. Dies Festhalten des Alten ist an den Werken der Benincasa, Grazioso des Vaters wie Andreas des Sohnes, zu gewahren. Von Andreas befindet sich eine Küstenkarte in 5 Abschnitten aus dem Jahre 1476, welche u. a. außer Madera Porto Santo, Ferro und Palma angibt und wirklich (was Humboldt a. a. O. I. 423 in Zweifel zog) die in der herkömmlichen Form groß gezeichnete Insel Antilia aufweist und auch das schwarze Meer bis „Dacia“ erstreckt, unter den vier alten Karten der Bibliothek zu Genf*). Sie ist eine noch reine Kompaßkarte, und Lelewel, welcher einige Abzeichnungen aus ihr auf der 34. und 35. Tafel seines Atlasses mittheilte, verglich sie alten katalanischen. Einen ebensolchen Portulan zeichnete Grazioso in Ankona 1480, welcher gegenwärtig in der wiener Bibliothek sich befindet. Von den anderen drei Karten der genfer Bibliothek fehlt nähere Auskunft.

---

*) Archiv der Gesellschaft für deutsche Geschichte. Herausgegeben von Pertz. Hannover 1839. VII. 177.

Die im Folgenden nachgewiesenen Kartenwerke scheint Lelewel sämmtlich nicht gekannt zu haben.

II. Dem XV. Jahrhundert entstammen noch jene Tabulae nauticae, fünf Pergamentblätter, welche sich in der Magliabecchianischen Bibliothek zu Florenz vorfinden, zu deren erstem Bestande sie schon gehörten. Ihre Abfassungszeit mag zwischen 1471 und 1483 fallen, da sie die Küste des Meerbusens von Guinea noch weit über La Mina (George de la Mine oder Addina, 5° 1′ N. B., 16° 16′ O. L.) hinausführen, d. h. bis zu den Ergebnissen der Fahrten de Santarem's und d'Escovar's i. J. 1470, dagegen die 1483 von Diego Cam gemachten Entdeckungen noch nicht verzeichnet erhalten. Genau gearbeitet und sehr schön ausgeführt, bieten sie die Küsten der alten Welt vom grünen Vorgebirge bis zum Tanais und bis Schweden dar. Name steht an Name. Die Mißweisung, die man schon in der zweiten Hälfte des XIII. Jahrhunderts kannte, (wie Dr. S. Ruge, über Compaß und Compaßkarten S. 19, gegen Peschel richtig bemerkt hat), scheint in ihnen bereits Beachtung gefunden zu haben (vrgl. die Abbildung Tafel V). Spanien, Frankreich, Italien und Griechenland haben der Hauptsache nach dieselbe Formung, in welcher wir diese Länder gegenwärtig kennen; diese und das Mittelmeer, Tafel II, zu veröffentlichen scheint daher überflüssig. Neigebaur hat durchgezeichnet

N. 1) Von Tafel I, dem Mittelmeere, die Osthälfte, nämlich die Küste des schwarzen Meeres und das Mittelmeer südlich von Kleinasien. Das rothe Meer ist roth gemalt. Von der Fülle der Namen schrieb Neigebaur nur die roth geschriebenen Namen ab.

N. 2) Von Tafel III, welche die Westküste Europas enthält, die Nordwestküste Europas.

N. 3 und 4) Die Nordküste Afrikas, welche das 4. und 5. Blatt einnimmt. Bei dem Capo verde bricht das erste ab, fängt das zweite an, welches mit p d f Domingo schließt. Die Ecke, wo südlich eine Insel liegt, ist beschädigt. Vielleicht stellt diese die Prinzeninsel dar. Der Maßstab ist der nämliche. Leider mußte Neigebaur, um mit der Arbeit zu Stande zu kommen, auf die Abschrift sämmtlicher Schiffernamen verzichten. Von den auf der Karte des Nordens (Nr. 2) vorfindlichen hat Neigebaur keinen weggelassen.

III. Wahrscheinlich am Ende des XV. Jahrhunderts von einem Genueser ist das Hafenbuch auf drei pergamentenen Folioblättern, deren erstes das ägäische Meer, deren zweites das mittelländische Meer, deren drittes die Verlängerung der mittelländischen Küsten bis zu den kanarischen Inseln darstellt, angefertigt worden, welches sich in der Privatbibliothek des Königs im Schloß zu

Turin befindet, die nach Karl Alberts Tode dem öffentlichen Gebrauch übergeben worden ist. Das westlichste Stück ist wiederholt.

IV. Eine nicht sehr genaue Karte Italiens vom Thal von Aosta bis zum Faro von Messina.

V. Eine Karte von Judäa nach der aus dem alten Testamente geschöpften Vorstellung. Diese beiden Karten befinden sich im diplomatischen Archiv des Palazzo d'Ufficii in Florenz.

VI. 1519 zeichnete in Genua Vesconte de Maiollo, ein genuesischer Bürger, einen Atlas von 7 Karten, welche in Form eines Buches zusammengebunden in München erhalten und von Schmeller beschrieben worden sind. Hänel sah in Toledo eine Carta del mar Oceano de Vicondo Mandollo en Genova vom Jahr 1535. Der Kartenzeichner scheint der nämliche, aber welche Schreibart ist die richtige? Lelewel gedenkt eines von Besconte de Marolla 1547 in Italien gezeichneten Portulans. Thomas gedenkt noch einer 1551 in Genua entstandenen Karte von einem Jacobus de Maiollo condam Vesconti. (1870 kam in der Baer'schen Bücherversteigerung, Katalog 2016, eine Karte Europas, Kleinasiens und Nordafrikas auf einer großen Pergamentrolle, von Jac. de Maiolo 1563 gezeichnet, zum Verkauf.)

VII. Eine 1522 von dem königlichen Steuermann und maestro de cartas Garcia de Torero zu Valladolid auf einer großen Pergamentrolle ziemlich wohlgezeichnete Karte Ostindiens vom rothen Meere an bis Amboina. Nördlich ist der König von Tschina gemalt. Weiter westlich die Städte Margiana, Drangiana und Hircania unfern dem hirkanischen oder kaspischen Meere. Sie gehört in die von Karl Albert hinterlassene Bibliothek in Turin. Von dieser Karte ist der östliche Theil, der indische Archipel u. s. w., wiederholt.

VIII. Um eben diese Zeit dürfte die Abfassung einer anderen spanischen Karte derselben Sammlung fallen, welche die vier Welttheile auf einer über 8 Ellen langen und über 2 Ellen breiten Pergamentrolle, auf einer ganzen Eselshaut, vorstellt. Asien geht im Osten weit vor; die Ladroneninseln scheinen sich mit der tschinesischen Küste zu vermischen, Schweden und Norwegen sind noch ganz unförmlich gezeichnet, wie die hier gegebene Darstellung ausweist. Von Amerika gibt sie nur die Reiche um die Landenge von Panama.

IX. In Italien erlangte im XVI. Jahrhundert als Anfertiger von Globen Marco Francesco Gisolfo einen Namen. Von ihm befindet sich in der Bibliothek des Palazzo Riccardi in Florenz ein nicht besonders schön gezeichneter Atlas von 15 Karten

in Quartformat (Pergament), der die amerikanischen Entdeckungen, jedoch nicht die ganze Westküste von Südamerika enthält. Die Westküste Nordamerikas ward von Gisolfo noch im Zusammenhange mit Tschina gedacht. Ein von mir schon (Erdkunde des Mittelalters S. 54, 55) mitgetheiltes Sonnet auf dem letzten Blatte (Sonnetto di Francesco Mortelli in laude di M. Francesco Gisolfo auttore di presente libro) macht uns mit dem Namen des Verfertigers bekannt.

X. Ein kleines Hafenbuch von 1530 und

XI. der Portulano veneziano des Genuesen Baptista Agnese von 1544 sollen mit der Aufstellung Gisolfo's zusammentreffen.

XII. In der Riccardiana befindet sich auch noch ein zweiter Atlas, der eine bereicherte Ausgabe des Gisolfo'schen Werkes zu sein scheint, obschon er dessen letzte Karte nicht mittheilt. Dieser hat schon die Westküste von Amerika, bei Indien den Namen Calocut hinzugefügt und zeichnet sich überhaupt durch schönere Ausführung vor dem erstgedachten aus. Dieser zweite Atlas ist prachtvoll gebunden und mit dem Wappen eines Kardinals aus dem mediceischen Hause bezeichnet. Von beiden Atlanten der Riccardiana — dem Gisolfo's und der späteren schöneren Wiederholung — enthält die erste Tafel einen Kalender, die zweite das Sonnensystem (die Erde natürlich in der Mitte), die dritte beginnt die Erdabschilderung mit dem zwischen Amerika und Asien liegenden stillen Meere, wobei Amerika gezeigt wird (hier Nr. 1), die vierte gibt das atlantische Meer ebenfalls mit Amerika (hier Nr. 2, und zwar Südamerika nach dem zweiten Atlas, dem jüngeren, oder vermuthlich der zweiten Ausgabe Gisolfo's). Die fünfte enthält das indische Meer, mit Afrika, dessen fehlerhafte Form um so auffälliger ist, da in früheren Karten schon der Ansatz zu einer richtigeren genommen war (hier Nr. 3). Die sechste Tafel gibt das nordöstliche Europa, wenn auch immer noch mit den bekannten Fehlern, doch so, daß sich das Regnum Daciae (Jütland) schon gen Osten neigt (hier Nr. 4). Die nächstfolgenden Blätter behandeln die Länder am Mittelmeer sammt dem schwarzen Meer und zwar richtig. Darauf folgen Weltkarten (hier Nr. 5 und 6, auf letzterer namentlich der Zusammenhang mit Asien merkwürdig) und in Kugelausschnitten, welche als Versuche, die Rundung der Erde kenntlich zu machen, beachtenswerth sind, in beiden Ausgaben etwas abweichend (hier Nr. 7). Endlich folgt noch in der ersten Gisolfo'schen Ausgabe eine 15. Tafel (hier Nr. 8).

XIII. Ein Atlas auf Pergament in Oktav mit vielen Karten befindet sich ferner in der erwähnten königlichen Privatbibliothek

des turiner Schlosses. Er ist mit dem Wappen des Guido Ascanio Sforza geziert, welcher im Jahre 1534 Kardinal wurde, 1564 verstarb. Den Norden Europas bietet er nicht. Ueber Hamburg erstreckt er sich nicht hinaus. Die Ostseite Südamerikas ist noch nicht vollständig gegeben, sondern lückenhaft. Seine Entstehung mag also zwischen 1530 und 1540 fallen. Aus diesem Atlas theilen wir das Bild des Erdkreises Nr. I und von Europa das nördlichste Stück Nr. 2 mit.

XIV. Etwas jünger, bald nach der Mitte des XVI. Jahrhunderts entworfen, ist ein anderer sehr zierlich gezeichneter Atlas derselben Sammlung auf Pergament in größerem Formate, in schmuckvollem Einbande. Obgleich in ihm viele spanische Benennungen vorkommen, schien er dem Geh. Rath Neigebaur doch die Arbeit eines Italieners zu sein und große Aehnlichkeit mit dem vorhin beschriebenen Atlas der Riccardiana in Florenz zu haben. Er muß in dem zwischen 1556 und 1566 verlaufenen Jahrzehnt ausgearbeitet worden sein. Von den 28 Blättern dieses Atlas bietet das erste das stille Meer vom Aurea chersonesus, mit der Insel Taprobane und Tschina bis Amerika. Es zeigt die Meerenge Magelhaens mit dem roth gemalten Feuerlande, welches sierra de lo fumo heißt. Nördlich ist der kalifornische Meerbusen mit der Benennung mar vermeglio, auf der Ostseite ist Amerika von Florida bis zu Terra diftefen gemalt. Das zweite Blatt enthält das atlantische Meer; bei Südamerika ist die Westküste noch nicht ausgezeichnet. Das dritte Blatt bietet in größerem Maßstabe das Meer von den Kanaren bis zur Meerenge von Panama und die Westseite bis zum 50. Grade mit dem Beisatze fin qui scoperse Franc. Velasquez de Coronado*). Das fünfte Nordamerikas Ostseite bis Labrodor. Das sechste Südamerika und zwar vollständig mit der Linea della division tra Castigliani et Portogesi durch Brasilien. Das siebente Blatt gibt Afrika, das achte das indische Meer vom Cap. de bona speranza bis zur ilha de los latrones. Auf dem neunten erscheint Europa nordwärts von Rom; man sieht in Spanien Philipp auf dem Thron sitzen und in der Türkei Suliman. In Saxonia sind Magdeburg und Luneber und Amborg, in Prussia Momel und Labis, in Polonia Gedensik angegeben. Dänemark heißt immer noch Dacia, ein König von Norwegen ist verzeichnet, ein anderer sitzt auf dem Throne Gottiae und ein dritter auf dem Sveciae (vrgl. Blatt 23). Der Kartenzeichner wußte ihre Namen nicht. Das zehnte Blatt bietet Spanien und die Westseite Afrikas bis Kap Benadar. Das elfte enthält das Mittelmeer von den

*) Gemeint ist wohl Vasquez (1540).

Säulen des Herkules bis Rom, wird im zwölften bis Morea, im dreizehnten bis Jeruſalem fortgeſetzt, wonach auf dem vierzehnten das ſchwarze, auf dem fünfzehnten das ägäiſche Meer folgt. Die nachfolgenden ſieben Blätter ſind den ſieben größeren Inſeln des Mittelmeers von Sicilien bis Cypern gewidmet. Das 23. Blatt, welches hier wiedergegeben iſt, bietet Nordeuropa in zwar noch keineswegs richtiger, aber doch weit beſſerer Formung als früher. Blatt 24 enthält Rußland und die Tatarei; 25 Paläſtina, 26 Unterägypten. Die beiden letzten enthalten ein Planiglobium, wie der Atlas der Riccardiana, und eine Sphaera mit den Zonen. Die Verſchiedenheit in einigen Namen der 9. und 23. Karte ſcheint auf Entſtehung aus verſchiedenen Vorlagen hinzudeuten. Am Schluſſe ſteht:

Antiqui cognoverunt, quod centrum rotunditatis terrae eſt centrum omnium et ſpherarum celeſtium, et quod unus gradus ſpere terre correspondet uni gradui coeli et habet proportionem ad ipſam, et eum gradum terre menſuraverunt diligenter et invenerunt eum eſſe miliaria 56 et duas tertias unius milliarii, quod milliare constat ex 4000 cubitis.

Cubitum autem ſic invenerunt: poſuerunt ſex grana hordei contigua in uno ordine et ſpatium, quod dicta ſex grana hordei occupant, appellaverunt pullum*) et de quatuor pullis fecerunt palmam, et de quatuor palmis fecerunt cubitum, qui a quibusdam vocatur pes aliprandi, et de cubitis 4000 fecerunt milliare, cum quo menſuraverunt omnia.

Cum ergo quilibet gradus terrae ſit milliaria $56\frac{1}{3}$ et ſphera terre ſit 360 g. in circumferentia majoris circuli ejus: ſi multiplicavimus 360 per 56 milliaria et duas tertias unius mill[ear]is provenient milliaria 204000(?) et ſic patebit quod ambitus totius terre ſive rotunditas ejus est 20400 milliaria et ſic [si] hec milliaria diviſerimus per $3\frac{1}{3}$, provenient $6430\frac{10}{11}$ quae ſunt diameter ſphere terrae, et si hunc diametrum diviſimus per 2, provenient milliaria $3215\frac{5}{11}$, que ſunt ſemidiameter ſphere terre, id eſt diſtantia a centro terrae ad ſuperficiem terre.

Diſtantia a centro terrae ad concavitatem ſphere lunae eſt milliarea [die Zahlenangaben waren nicht lesbar].

diſtantia a centro terrae ad convexam ſpere lunae, que eſt concava Mercurii . . . . Spissitudo ſpaeree lunae . . . .

diſtantie a centro terrae ad convexam ſpherae Mercurii ſpiſſitudo ſpaerae Mercurii . . . .

diſtantia a centro terrae ad convexa ſpherae Veneris . . . .

*) Fingerbreite, pollex?

ſpiſſitudo ſphaerae Veneris a concavo ejus ad concavam ſpaerae ſolis ....

Diſtantia a centro terrae ad convexam ſperae ſolis, quae eſt concava Martis. ſpiſſitudo ſpaerae ſolis ....

Diſtantia a centro terrae ad convexam ſphaerae Martis ....

ſpiſſitudo ſphaerae Martis ....

Diſtantia a centro terrae ad convexam ſphaerae Iovis ....

ſpiſſitudo ſphaerae Iovis ....

Diſtantia a centro terrae ad convexam ſphaerae Saturni, qui est concava ſpaerae ſtellarum fixarum ....

Spiſſitudo ſphaerae Saturni ....

Ambitus ſeu circumferentia ſphaerae Ignis est milliarea....

Ambitus ſeu circumferentia ſphaerae lune in majori circulo ....

ambitus ſeu circumferentia ſphaerae Mercurii ....

ambitus ſphaerae Veneris ſeu circumferentia est ....

ambitus seu circumferentia Solis est (folgt ebenſo Martis, ſphaerae Iovis, ſphaerae Saturni) eſt ambitus concava ſphaerae ſtellatae. ..... So hat Neigebaur dieſe Karte beſchrieben.

XV. Endlich befindet ſich noch in Paris in der Bibliothek des Arſenals ein 1582 in Meſſina gearbeiteter Portulan von der Art des Riccardianiſchen. Er gibt Sizilien ein eigenes Blatt.

Soviel mir bekannt, ſind ſämmtliche hier aufgezählten Karten noch nicht genauer betrachtet und wiſſenſchaftlich verwerthet worden*).

Wie zähen Fortbeſtand ungeachtet der erweiterten Kenntniſſe die veralteten Vorſtellungen hatten, davon gibt ein Zeugniß der Atlas, welchen der Arzt Dr. phil. Werner Roſe am 24. Juni 1656 dem ſächſiſchen Herzoge Johann Ernſt widmete. Dieſer Atlas, in der gothaer Bibliothek aufbewahrt, beſteht aus 14 Pergamentblättern in Oktav, von denen immer die gegenüberſtehenden Seiten eine Karte bilden, ward auf das ſauberſte äußerlich ausgeführt, aber ſetzte überwundene Bilder neben berichtigte. Außer Himmelskarten zeigt er in grader Hinſtellung beide Welten einander gegenüber und auf einer andern Karte den Entwurf in Form einer Walze. Die übrigen Blätter ſind Kompaßkarten. Der Atlas iſt alſo noch ein Hafenbuch. Da ſieht man noch immer (Kopie irgend einer alten Vorlage) die niederländiſche Küſte grade hinabgehend nach Dacia und England durch einen Seearm von dem überlanggeſtreckten

*) Ein koſtbares Hafenbuch beſitzt auch die Bibliothek des Benediktinerſtiftes Göttweig. Während des Abdrucks dieſer Schrift erſchienen in Genua von Desimont und L. T. Belgrano ein Atlante idrografico del medio evo posseduto dal prof. Tammar Luxoro pubblicato à fac-simile ed annotato, ſodann: Nuovi studi sull atlante Luxoro.

Schottland geschieden. In Mittelasien hat das kaspische Meer noch seine Haupterstreckung von Osten nach Westen; das Land durchzieht ein grades, langes Quergebirge, von dem ein anderes Gebirge grade nach Norden ausläuft; vom Quergebirge fallen der Jaxartes in den Kaspi, die beiden großen indischen Ströme südwärts. Auf der 4ten Karte erscheinen beide Indien zu schmal, doch Hinterindien größer als Vorderindien, wie vorgestreckter, und westlich von ihm das lange Parallel Taprobane, während außerdem richtig scilon (Ceilon) steht, unter dem man kleine Inseln sieht. Auf einem späteren Blatte schneidet Vorderindien glatt ab, östlicher (aber noch westlich von der Gangesmündung) liegt einem nicht tief einschneidenden Meeresbusen nahe gegenüber das große Taprobane. Hinterindien zieht sich halböstlich nach Süden herauf, vor sich eine große Insel. Tsina ist abgeschnitten, über den Maluche insule. Im stillen Meere erblickt man nördlich am Gleicher y. (insulae) de s. paulo, weiter nördlich y. de los tumburones, westlich die Inselgruppe, welche Silollo heißt. Den Mondbergen Afrikas gegenüber liegen die insulae s. Laurentii.

Die Kompaßkarten der neuen Welt schneiden nördlich am offenen Nordende Kaliforniens ab. Am Südende Amerikas, welches beträchtlich weiter südlich als Afrika endet, ist das jenseits der Magellanstraße gelegene Land übermäßig groß gezeichnet. Ueber Südamerikas Gestalt war Rose noch nicht sicher unterrichtet. Auf dem einen Blatte blieb dessen ganzer mittlerer Theil noch offen gelassen, auf einem zweiten ist nur die mittlere Westseite ungezeichnet, auf einem anderen Blatte endlich ist die muthmaßliche Küstengestalt des mittleren Theiles mit breiter, lichterer Farbe ziemlich zutreffend gemuthmaßt.

Eine solche Darstellung durfte noch nach der Mitte des XVII. Jahrhunderts ein Gelehrter behufs seiner Empfehlung einem deutschen Fürsten zu überweisen sich getrauen!

Dresden, Druck von E. Blochmann und Sohn.

Verzeichniß der Karten

zu dem Aufsatz von H. Wuttke:

Zur Geschichte der Erdkunde in der letzten Hälfte des Mittelalters

im 6. und 7. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.

Erstes Verzeichniß.

1. Tabulae nauticae 1351 (S. 22, 23)	Nr.	2	— Taf.	I,a.
	„	3	— „	IV,c.
	„	4	— „	II,a.
	„	5	— „	III,a.
	„	6	— „	I,e.
	„	7a	— „	I,f.
	„	7b	— „	I,c.
2. Solerio 1385 (S. 29) . . .	„	1	— „	II,b.
	„	2	— „	III,d.
	„	3	— „	II,d.
3. Karte von 1400 (Nr. XIV. S. 30)	„		— „	II,c.
4. Prete Giovanni 1400 (S. 31)	„	1	— „	V,a.
	„	2	— „	V,b.
	„	3	— „	III,c.
5. Genuesische Weltkarte 1447 (S. 42)	„		— „	X.
6. Gr. Dati 1422 (S. 53) . .	„	1	— „	II,g
	„	2	— „	II,h.
	„	3	— „	II,e.
	„	4	— „	II,f.
	„	5	— „	I,b.
	„	6	— „	V,d.
	„	7	— „	I,d.

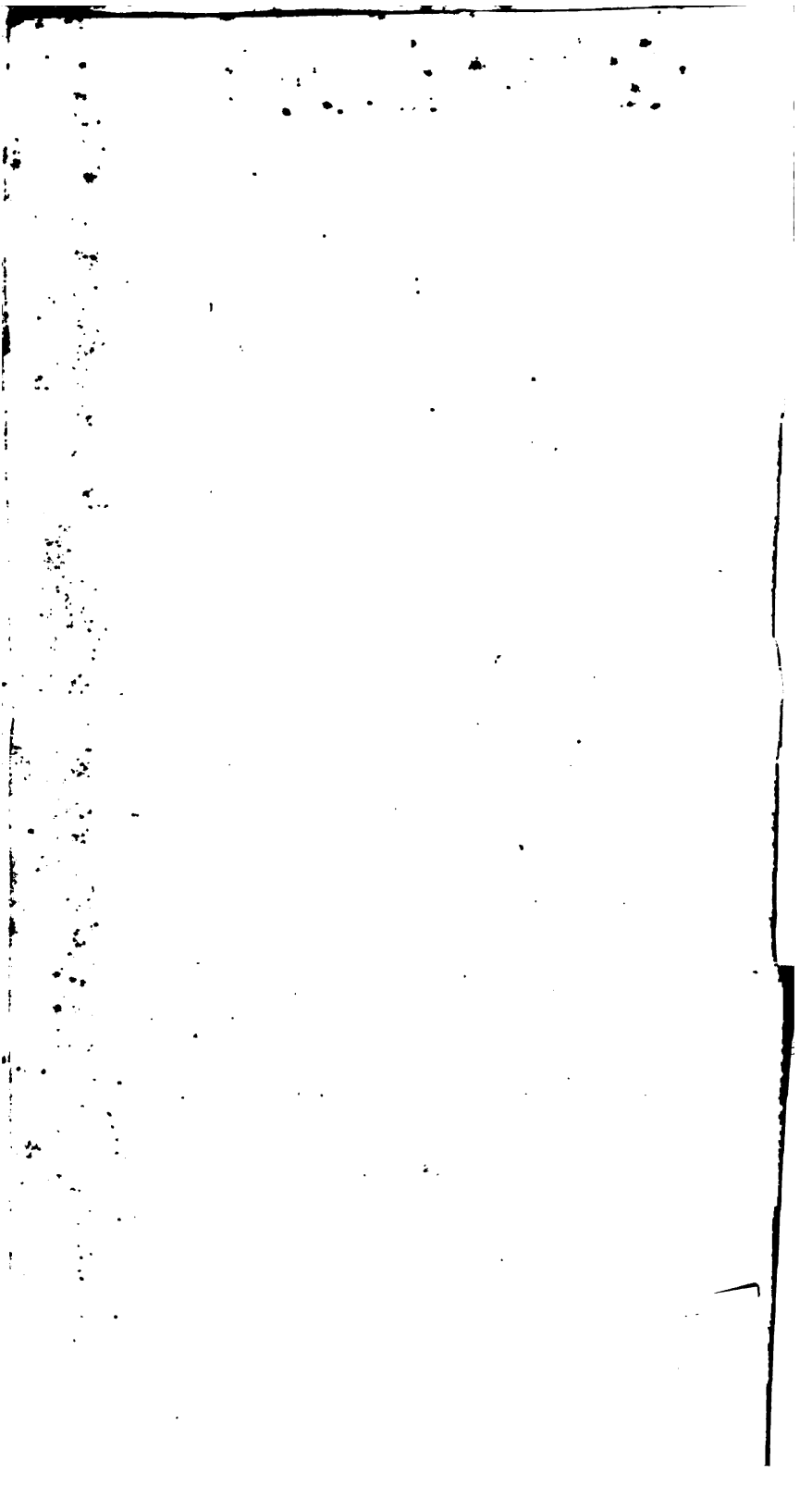
7. Tabulae naut. 1471/1483 (S. 60)	Nr.	1	—	Taf. IV,a.
	„	2	—	„ VI,a.
	„	3a	—	„ V,f.
	„	3b	—	„ VI,d.
	„	3c	—	„ V,c.
	„	3d	—	„ VI,b.
	„	3e	—	„ VI,f.
	„	3f	—	„ VI,c.
	„	3g	—	„ VI,e.
	„	3h	—	„ VII,e.
	„	3i	—	„ VII,f.
	„	3k	—	„ VII,h.
	„	3l	—	„ VII,g.
	„	4a	—	„ VII,a.
	„	4b	—	„ VII,b.
	„	4c	—	„ VII,c.
	„	4d	—	„ VII,d.
8. Turiner Portulan 1500 (Nr. III. S. 61)	„		—	„ III,b.
9. Garc. de Torero 1522 (S. 61)	„		—	„ IV,b.
10. Span. Karte 1500 (N. VIII. S. 61)	„		—	„ VIII,a.
11. Atlas der Riccardiana 1550 (S. 62)	„	1	—	„ VIII,b.
	„	2	—	„ VIII,c.
	„	3	—	„ IX,c.
	„	4	—	„ VIII,d.
	„	5	—	„ IX,b.
	„	6	—	„ VI,h.
	„	7	—	„ IX,a.
	„	8a	—	„ VI,g.
	„	8b	—	„ II,i.
12. Kleiner Turiner Atlas 1530/40 (S. 63)	„	1	—	„ VII,i.
	„	2	—	„ V,e.
13. Grosser Turiner Atlas 1556/66 (S. 64)	„		—	„ IX,d.

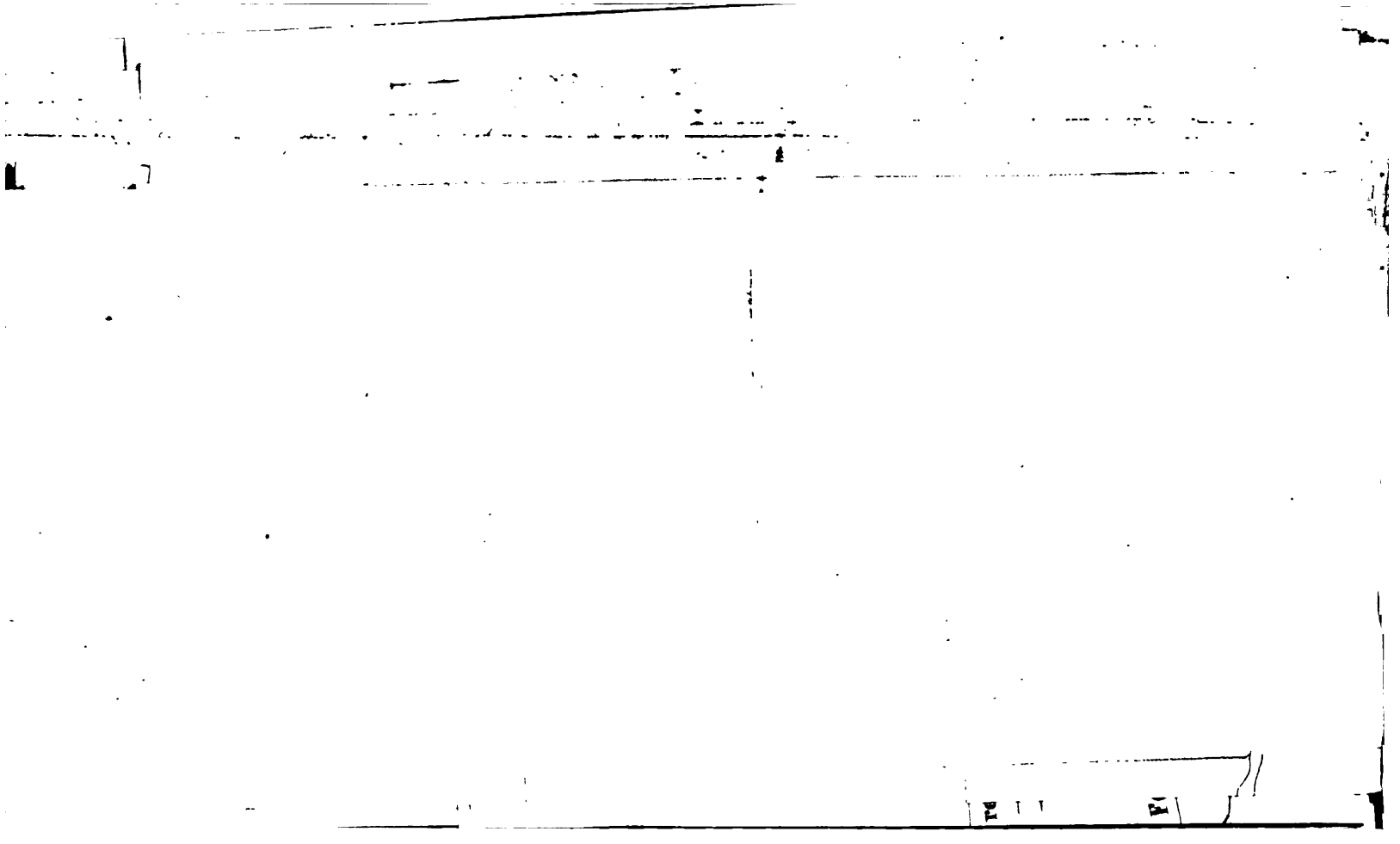
Zweites Verzeichniß.

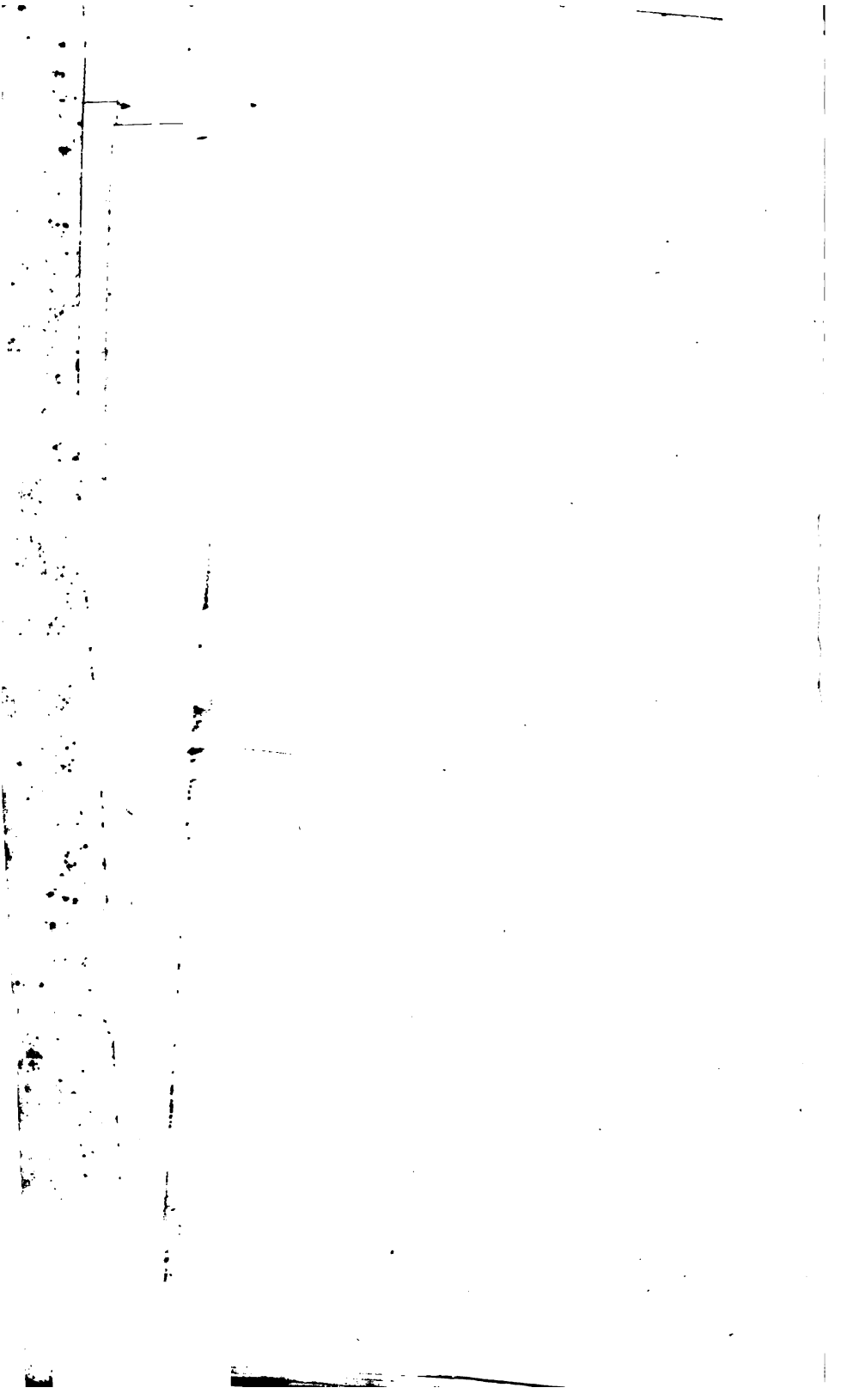
Tafel I.	a. — Tabulae nauticae 1351 . . .	Nr. 2
	b. — Dati 1422	„ 5
	c. — Tabulae naut. 1351	„ 7b
	d. — Dati 1422	„ 7
	e. — Tabulae naut. 1351	„ 6
	f. — Dieselben	„ 7a
Tafel II.	a. — Tabulae naut. 1351	„ 4
	b. — Solerio 1385	„ 1
	c. — Karte von 1400 (Nr. XIV. S. 30)	„ „
	d. — Solerio 1385	„ 3
	e. — Dati 1422	„ 3

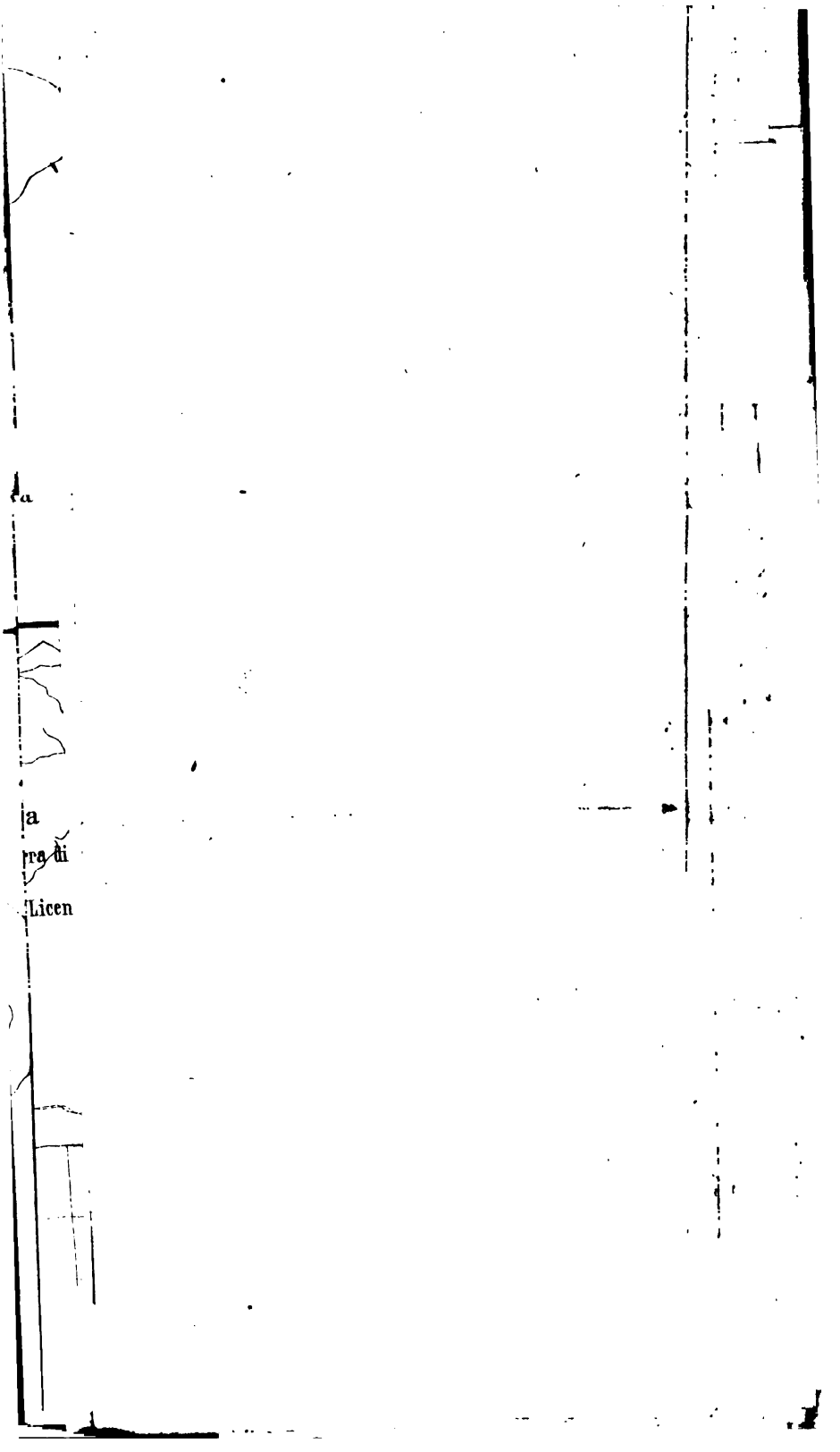
	f.	— Dati	Nr. 4
	g.	— Derselbe	„ 1
	h.	— Derselbe	„ 2
	i.	— Atlas der Riccardiana 1550 .	„ 8b
Tafel III.	a.	— Tabulae naut. 1351	„ 5
	b.	— Turiner Portulan 1500 (Nr. III. S. 61)	„ „
	c.	— Prete Giovannni 1400 . . .	„ 3
	d.	— Solerio 1385	„ 2
Tafel IV.	a.	— Tabulae naut. 1471/1483 . .	„ 1
	b.	— Torero 1522	„ „
	c.	— Tabulae naut. 1351	„ 3
Tafel V.	a.	— Prete Giovanni	„ 1
	b.	— Derselbe	„ 2
	c.	— Tabulae naut. 1471/1483 . .	„ 3c
	d.	— Dati 1422	„ 6
	e.	— Turiner Atlas 1530/40 . . .	„ 2
	f.	— Tabulae naut. 1471/1483 . .	„ 3a
Tafel VI.	a.	— Tabulae naut. 1471/1483 . .	„ 2
	b.	— Dieselben	„ 3d
	c.	— Dieselben	„ 3f
	d.	— Dieselben	„ 3b
	e.	— Dieselben	„ 3g
	f.	— Dieselben	„ 3e
	g.	— Atlas der Riccardiana 1550 .	„ 8a
	h.	— Derselbe	„ 6
Tafel VII.	a.	— Tabulae naut. 1471/1483 . .	„ 4a
	b.	— Dieselben	„ 4b
	c.	— Dieselben	„ 4c
	d.	— Dieselben	„ 4d
	e.	— Dieselben	„ 3h
	f.	— Dieselben	„ 3i
	g.	— Dieselben	„ 3l
	h.	— Dieselben	„ 3k
	i.	— Turiner Atlas 1530/40 . . .	„ 1
Tafel VIII.	a.	— Spanische Karte 1500 (Nr. VIII. S. 61)	„ „
	b.	— Atlas der Riccardiana 1550 .	„ 1
	c.	— Derselbe	„ 2
	d.	— Derselbe	„ 4
Tafel IX.	a.	— Atlas der Riccardiana 1550 .	„ 7
	b.	— Derselbe	„ 5
	c.	— Derselbe	„ 3
	d.	— Grosser Turiner Atlas 1556/66	„ 3
Tafel X.	Genuesische Weltkarte von 1447.		

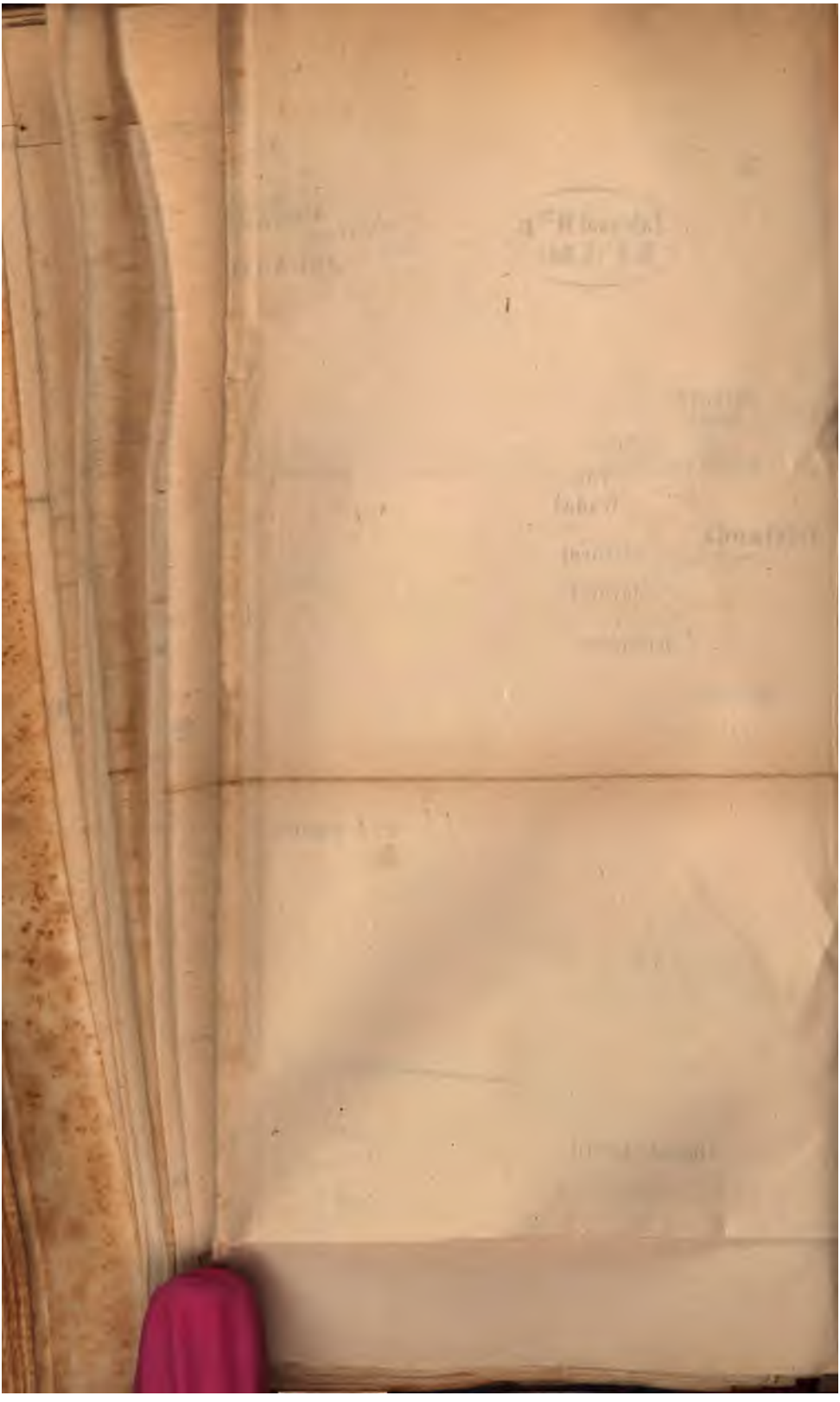
Dresden, Druck von E. Blochmann & Sohn.

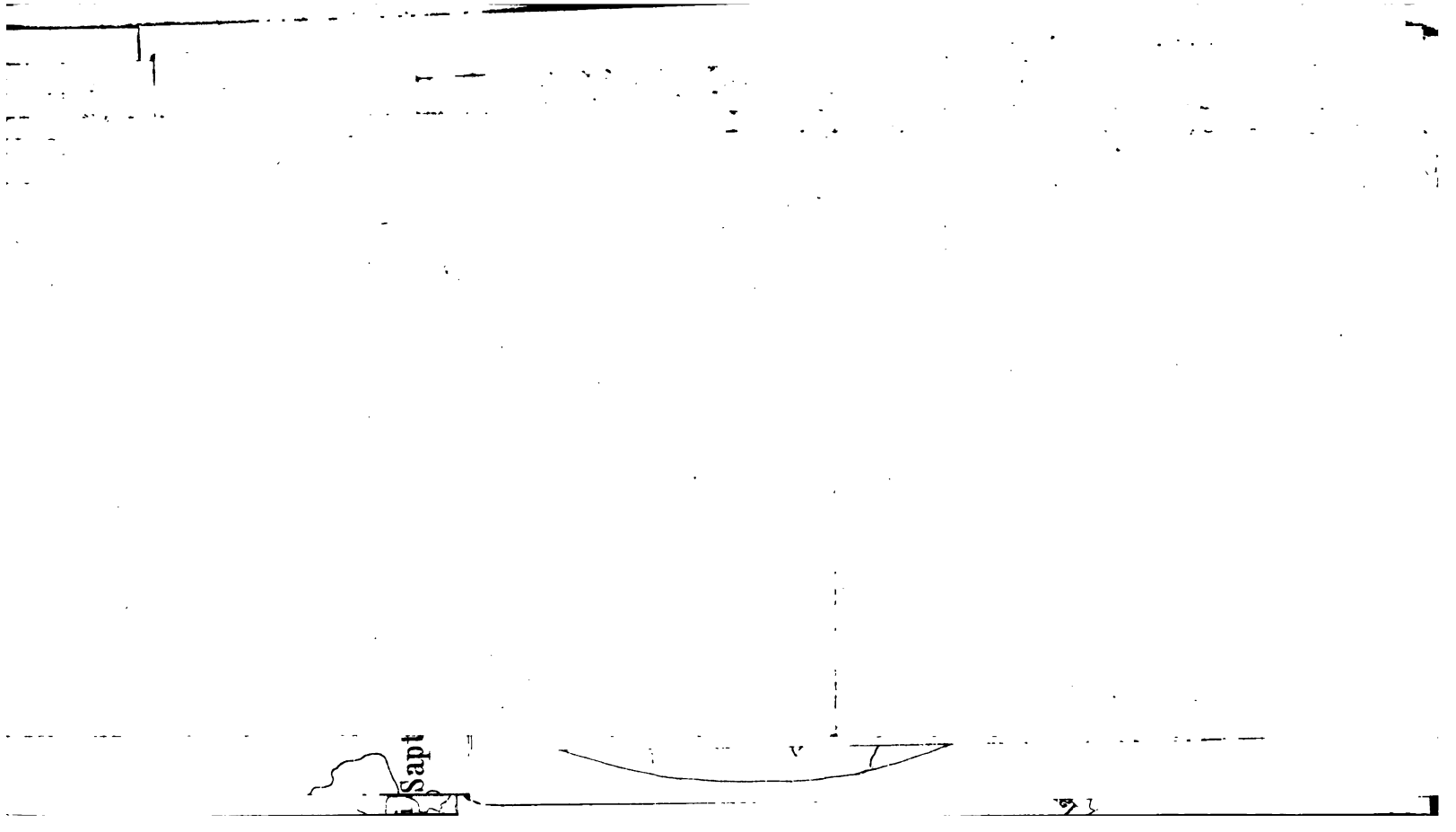


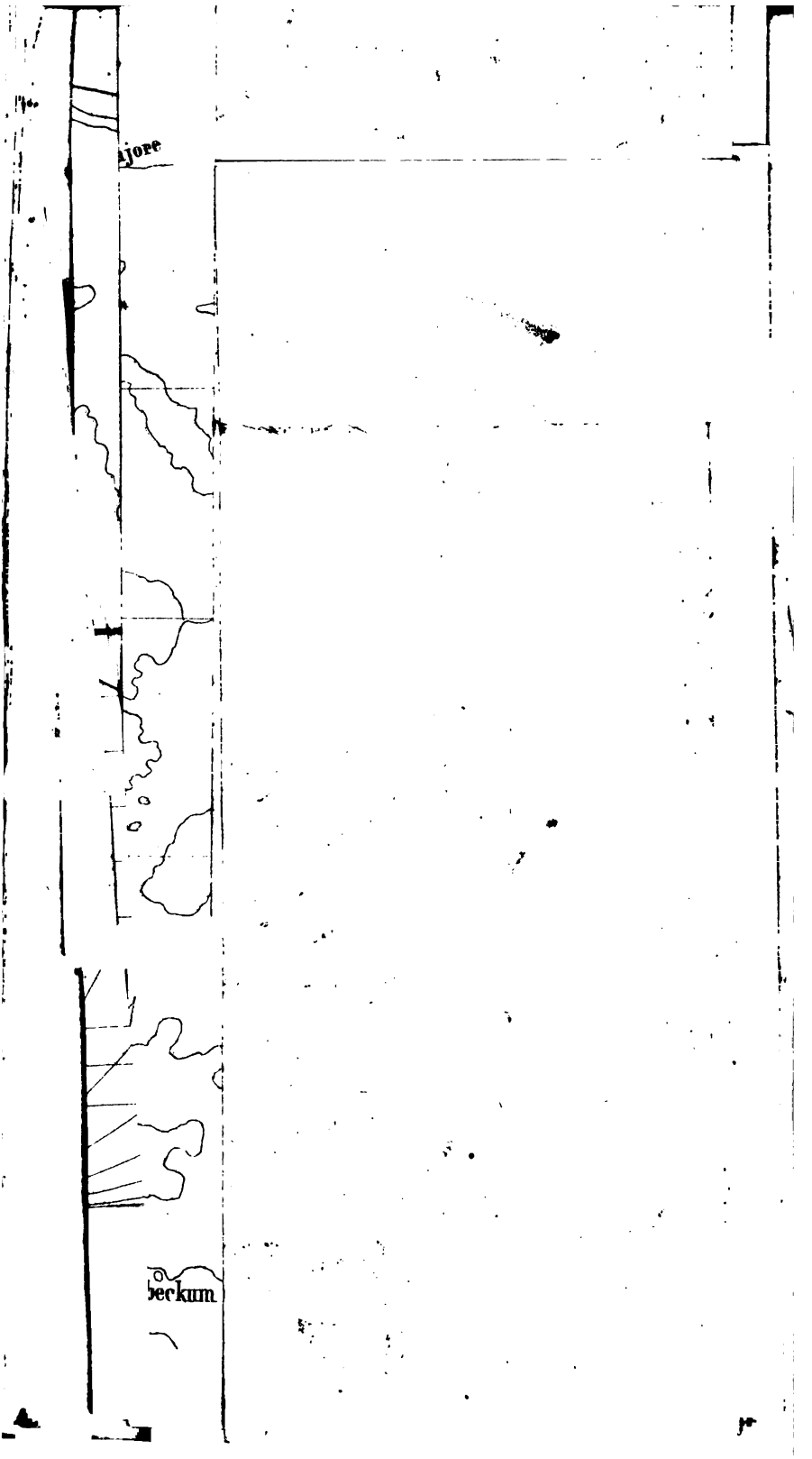
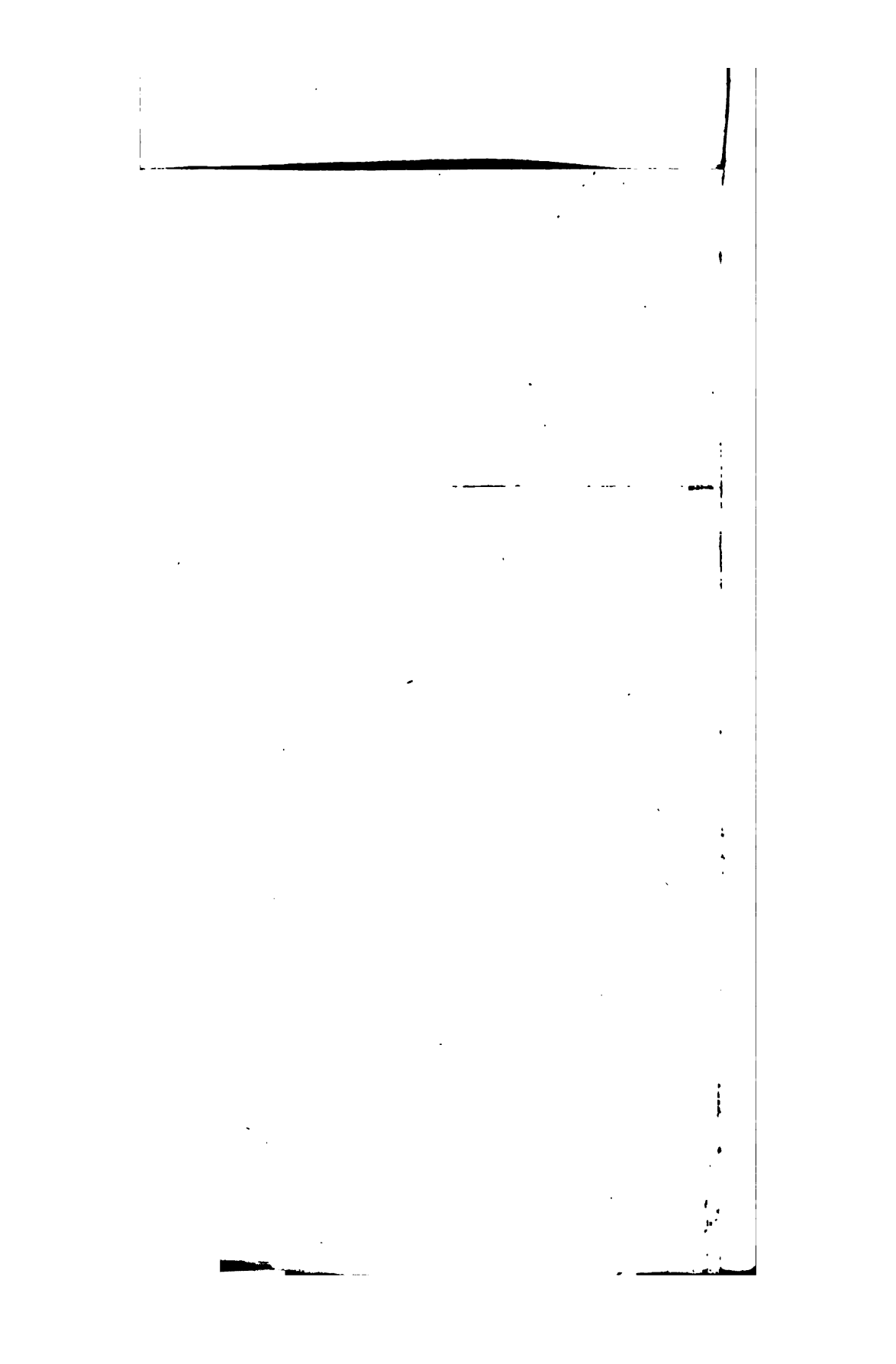
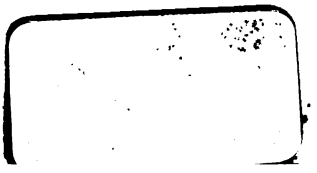









Sapt


Ajore
beckum